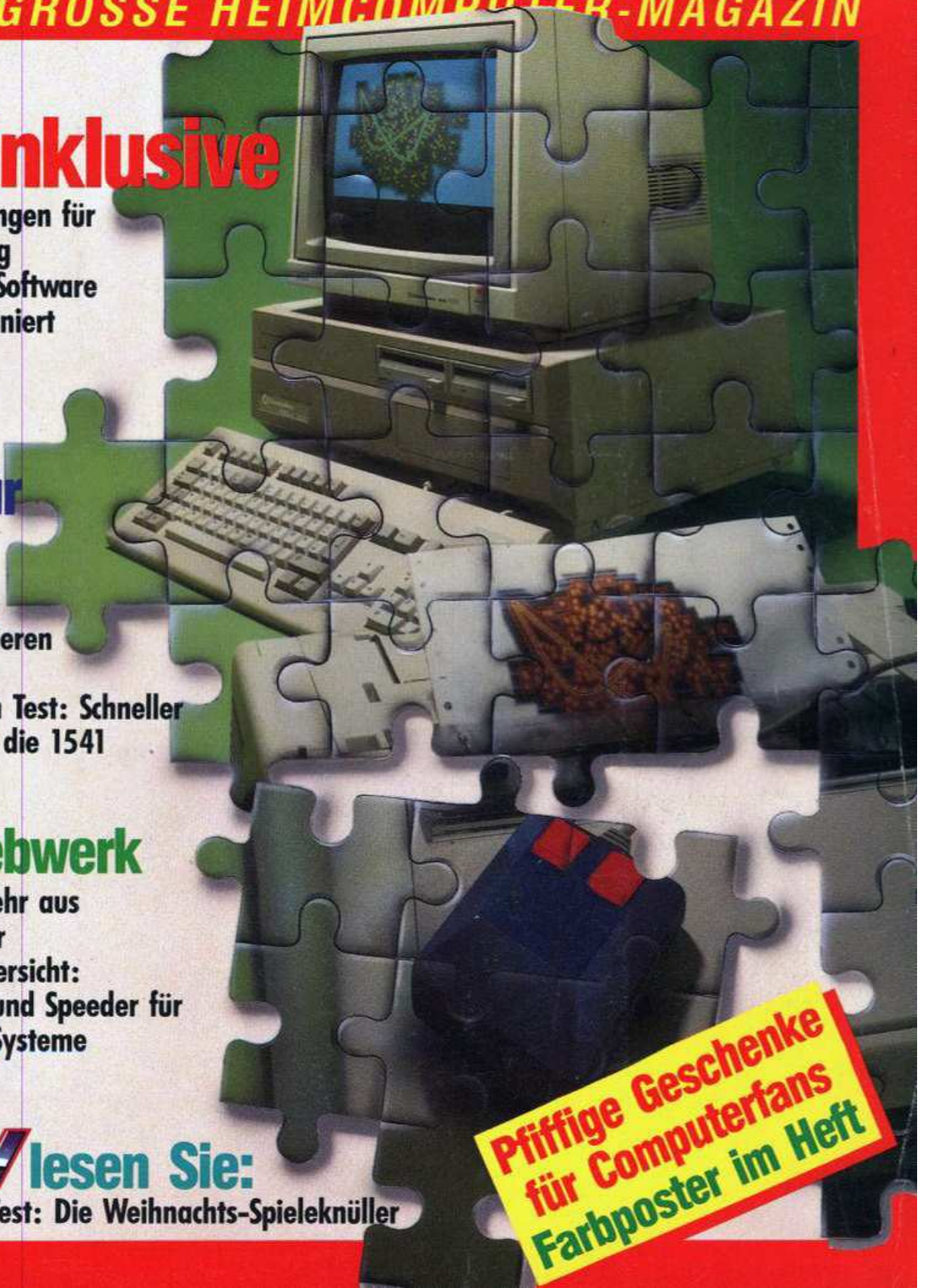
HAPPY-COMPUTER JETZT MIT POWER PLAY

HAPPY-COMPUTER

DM 6,50
öS 55,– sfr. 6,50
Lit. 6900
hfl 8,– dkr 36,–

Markt&Technik

12/88 DAS GROSSE HEIMCOMPUTER-MAGAZIN



Kaufhilfe
Alles inklusive

- Komplette Lösungen für jede Anwendung
- Hardware und Software geschickt kombiniert

Superknüller für C 64

- Listing: Spielen und Programmieren in Multitasking
- Neue Floppy im Test: Schneller und billiger als die 1541

Zusatztriebwerk

- So holen Sie mehr aus Ihrem Computer
- Große Marktübersicht: Erweiterungen und Speeder für alle Computer-Systeme

In POWER PLAY lesen Sie:

- Schon jetzt im Test: Die Weihnachts-Spieleknüller

Pfiffige Geschenke für Computerfans
Farbposter im Heft

Wachablösung: Schneider EuroPC, Weltstandard MS-DOS und mehr.





EURO PC komplett mit Monochrom-Monitor, MICROSOFT® WORKS und ausführlichen Bedienungshandbüchern unverbindliche Preisempfehlung **DM 1.298,-**

Mit der Entwicklung des neuen EuroPC macht Schneider von allem Anfang an mit allen Unsicherheiten Schluß, die schon im Markt der „PC-Einsteiger" die richtige Entscheidung so schwer gemacht haben. Wo man sich früher vom ersten Homecomputer an Schritt für Schritt und mit beträchtlichem Kostenaufwand verbessern mußte, genügt heute die Entscheidung für dieses eine System: Schneider EuroPC.

Denn er bietet den Industriestandard MS-DOS. Der Schneider EuroPC bringt alles mit, was der Einsteiger zum Beispiel an einfacher Bedienbarkeit fordert. Er löst alles perfekt, was sich ihm in der privaten und beruflichen Anwendung an Aufgaben stellt. Und zeigt sich auch dem professionellen Einsatz gewachsen.

Die komplette Lösung mit MICROSOFT® WORKS: Textverarbeitung, Tabellenkalkulation mit Grafikfunktionen, ein Datenbank- und ein Kommunikationsmodul sind im Lieferumfang des integrierten Software-Paketes enthalten.

Der Schneider EuroPC. Für alle, die von Anfang an professionelle Leistung erwarten, die neue Zukunftsperspektive. Die Zeit ist reif.

Schneider

Schneider Rundfunkwerke AG · Postfach 120 · D-8939 Türkheim 1

JETZT ABONNIEREN BRINGT VORTEILE WIE NOCH NIE...



- 8% Preisvorteil
- kostenlose Lieferung direkt ins Haus
- Sie versäumen keine Ausgabe
- eine Super Diskette für Ihren Computer
- in jeder Ausgabe gibts jetzt Power Pla das große Computer- und Video-Spiele Magazin von Happy Computer

Programm-Diskette mit tollen Spielen (Kubis) und interessante Anwendungen für Ihr System. Kreuzen Sie auf der Karte an:

- Amstrad / Schneider CPC
- Amiga 500
- Atari ST
- MS-DOS
- Atari XL/XT
- C64 / C 128



Die Super-Geschenkidee: ein "Happy Computer"-Abonnement. Verschenken Sie jetzt das Abonnement zum Computer-Einstieg für die Profis von morgen. Auf Wunsch kündigen wir Ihr Geschenk mit einer attraktiven Urkunde an.
Einfacher gehts nicht mehr: Rückseite ausfüllen, unterschreiben und am besten noch heute einsenden.

Nutzen Sie die Abo-Vorteile.

- 8% Preisvorteil
- kostenlose Lieferung direkt ins Haus
- Sie versäumen keine Ausgabe
- eine Super Diskette für Ihren Computer
- in jeder Ausgabe gibts jetzt Power Play, das große Computer- und Video-Spiele-Magazin von Happy Computer

Happy-Computer ABONNIEREN

BESTELLKARTE FÜR EIN PERSÖNLICHES ABONNEMENT

Ich möchte die Vorteile eines persönlichen Abonnements nutzen:

■ Ich zahle einschließlich Frei-Haus-Lieferung und Diskette für 12 Ausgaben jährlich nur 72.- DM im voraus (Ausl.-Preise s.Impr.).
Das Abonnement gilt für 12 Ausgaben und verlängert sich automatisch um ein Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen.

Name, Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Wohnort

Telefonnummer

Abonnementbeginn: ☐ ab Ausgabe Nr.: _____ ☐ sofort

Ich bezahle mein Abonnement im voraus.

☐ nach Erhalt der Rechnung ☐ bequem und bargeldlos per Bankeinzug

Konto-Nr.

Geldinstitut

Datum, 1. Unterschrift

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse (Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Postfach 1304, 8013 Haar) widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift

☐ Armstradt/SchneiderCPC ☐ Amiga 500 ☐ Atari ST ☐ MS-DOS
☐ Atari XL/XT ☐ C 64/C128 HC12

Bitte frei-machen

Postkarte
Antwort

Happy-Computer
Leser-Service

Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Verschenken Sie jetzt Happy Computer.

- Sie nutzen alle Abo-Vorteile
- Sie erhalten zusätzlich eine attraktive Geschenkurkunde
- Sie haben ein Geschenk, das bestimmt ankommt - direkt ins Haus

Happy-Computer SCHENKEN

Ja, ich möchte »Happy-Computer« verschenken. Für dieses Geschenkabonnement bezahle ich einschließlich Frei-Haus-Lieferung und Diskette für 12 Ausgaben jährlich nur 72.- DM im voraus. Auslandspreise siehe Impressum.

Meine Adresse als Besteller

Name/Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Wohnort

Adresse d. Abo-Empfängers

Name/Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Wohnort

Schicken Sie eine Geschenkurkunde
☐ an mich zur persönlichen Übergabe ☐ direkt an den Empfänger

Ich bezahle das Geschenkabonnement im voraus.
Gewünschte Zahlungsweise: (bitte ankreuzen)
☐ nach Erhalt der Rechnung ☐ bequem und bargeldlos durch Bankeinzug

Konto-Nr. BLZ

Geldinstitut

Dauer des Geschenk-Abonnements:
☐ Mindestens 12 Ausgaben. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen.
☐ Limitiert auf 12 Ausgaben

Datum, 1. Unterschrift

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse (Markt & Technik, Verlag Aktiengesellschaft, Postfach 1304, 8013 Haar) widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift

☐ Armstradt/SchneiderCPC ☐ Amiga 500 ☐ Atari ST ☐ MS-DOS
☐ Atari XL/XT ☐ C 64/C128 HC12

Bitte frei-machen

Postkarte
Antwort

Happy-Computer
Leser-Service

Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Ein Marktanteil nach dem anderen:

HIGHSCREEN® TOWER POWER

Die IBM-kompatiblen Spitzencomputer

Früher gab es die zukunftsorientierten TOWER-Gehäuse nur für teure 386-er Computer. Bei HIGHSCREEN®hat sich das geändert. PCs, XTs, AT-286er bis 16 Mhz und AT-386er, alle können jetzt als „erwachsene" TOWER-Version geliefert werden.

Das komplette Programm auf einen Blick:

HIGHSCREEN®-TOWER	PC 2 LW 360 K	AT 286 1 LW 1.2 MB	AT 286-16 B 1 LW 1.2 MB	AT 386 1 LW 1.2 MB
Grundpreis	**1799.-**	**3195.-**	**4199.-**	**6499.-**
HighTech Tastatur	●	●	●	●
Z 15 Monitor 15" paperwhite	279.-	279.-	279.-	279.-
Alternativen:				
640 K Ram	●	●	–	–
1 MB Ram	–	400.-	●	–
2 MB Ram	–	–	500.-	●
4 MB Ram	–	–	1800.-	auf Anfrage
20 MB Platte	–	●	●	–
30 MB Platte	600.-	–	–	–
40 MB Platte	–	500.-	500.-	●
80 MB Platte	–	1000.-	1000.-	500.-
EP 720 EGA-Monitor + Karte	1000.-	800.-	800.-	800.-
MS 800 Multisync-Monitor + VGA-Karte	1500.-	1500.-	1500.-	1500.-

● im Grundpreis enthalten – nicht lieferbar
Preise verstehen sich als Aufpreise zum Grundpreis in Form eines Komplettpaketes.

WICHTIG!!! **Herstellerbedingte Lieferzeiten!**
Auf Grund erhöhter Nachfrage ist nicht immer alles sofort lieferbar!





HIGHSCREEN®-TOWER ab 1799.-

Oben:
HIGHSCREEN® Z 15
15 Zoll Monitor paperwhite. 1 Zoll besser!
Aufpreis für HIGHSCREEN®-TOWER: nur **279.-**

Rechts: Die HIGHSCREEN®-HighTech-Tastatur. Mit mechanischen Schaltern. Incl. abnehmbarer Staubschutzhaube bei allen HIGHSCREEN®-TOWERN im Preis enthalten.

VOBIS MICROCOMPUTER

kompetent und preiswert

Deutschlands umsatzgrößter Microcomputer-Spezialist - immer in Ihrer Nähe.

Zentrale + Direktversand:
Postfach 1778
Rotter Bruch 32-34
5100 Aachen
Tel. 0241/50 00 81
Telex 832 389 vobis d

1000 BERLIN 30
Kurfürstenstr. 101
030/2 13 94 80
2000 HAMBURG
Krohnskamp 15
040/2 79 46 76
Esplanade 41
(Finnlandhaus)
040/35 36 58
2300 KIEL
Sophienblatt 74-78
0431/67 86 22
2800 BREMEN
Violenstraße 37
0421/32 04 20
3000 HANNOVER
Berliner Allee 47
0511/81 65 71
4000 DÜSSELDORF
Wielandstr. 21
0211/35 99 64
4100 DUISBURG 1
Fr.-Wilhelm-Str. 30
0203/2 78 63
4150 KREFELD
Ostwall 92
02151/80 07 93
4300 ESSEN
Huyssenallee 3
0201/23 17 74
4600 DORTMUND
Hamburger Str. 110
0231/57 30 72
4800 BIELEFELD
Alfed-Bozi-Str. 14
0521/6 38 78
5000 KÖLN
Mathiasstr. 24-26
0221/24 86 42
5100 AACHEN
Viktoriastr. 74
0241/54 31 00
Großkölnstr. 60
0241/2 44 94
(gemeinsam mit Foto PORST)
6000 FRANKFURT
Frankenallee 207/209
069/73 40 49
7000 STUTTGART
Marienstr. 11-13
0711/60 63 36
6400 FULDA
Mittelstr. 19/21
0661/7 82 66
(gemeinsam mit Foto PORST)
6800 MANNHEIM 1
Kaiserring 36
7500 KARLSRUHE
Kriegsstr. 27/29
(am BGH)
0721/37 82 68
7750 KONSTANZ
Kreuzlinger Str. 18
07531/1 55 60
8000 MÜNCHEN
Aberlestr. 3
089/77 21 10
8500 NÜRNBERG
Vordere Ledergasse 8
0911/23 29 95
8900 AUGSBURG
Jakoberstr. 16
0821/152349
8720 SCHWEINFURT
Markt 12-18
09721/18 53 13

VOBIS MICROCOMPUTER
kompetent und preiswert
Deutschlands umsatzgrößter Microcomputer-Spezialist - immer in Ihrer Nähe.

INHAL

AKTUELLES

Die Gentlemen bitten zur Messe 10
Messebericht von der Londoner PC-Show

Commodore-News 14
Textwunder für C 64: Phoenix ★ Deluxe-Photolab jetzt in Deutsch ★ Mastertext Plus

Atari-News 16
Profibuch überarbeitet ★ Nachschlagewerke für ST ★ Beckertext verbessert ★ STOS ★ Sound Enhancer ★ ST Paint Plus ★ Easy Draw

Typen, Trends & Tatsachen 18
Hintergründe: Der EISA-Standard ★ Ottifanten-Buch von Kosinus-Zeichnern

Neuheiten 20
Drei Sprinter von Schneider ★ Drucker für 400 Mark

MS-DOS-News 20
PC Paintbrush Plus ★ Hilfe bei GEM-Problemen ★ Urteil: PC-Handbuch darf nicht fehlen



57 Jetzt kann auch der C 64 Multitasking: Mit unserem Listing des Monats können Sie gleichzeitig spielen und programmieren

SOFTWARE

Drucken, Texten, Pinseln 22

Publishing Partner (ST) TEST 24
Preiswerter Kollege für Atari ST

Timeworks (MS-DOS) TEST 25
DTP mit dem PC

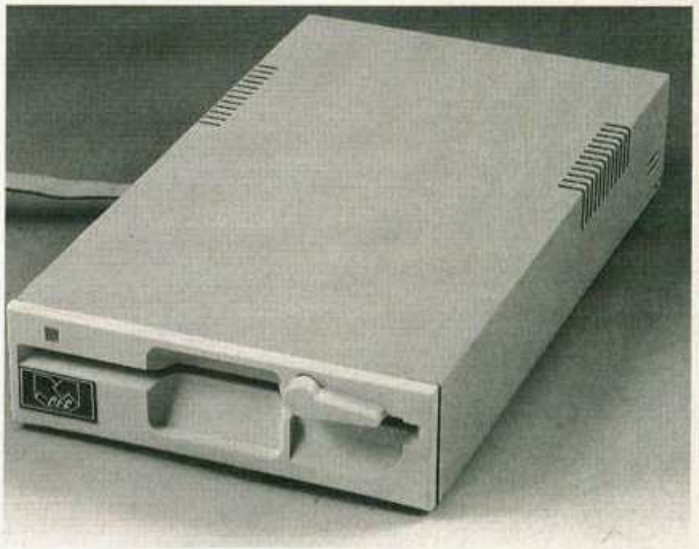
Pagefox (C 64) TEST 26
DTP-Modul mit eigenem Speicher

Publisher Plus (Amiga) TEST 27
Preisgünstiges DTP-Programm für den Amiga

Schickes Schach TEST 96
Test des Schachprogramms "Battle Chess"

Helfer im Hintergrund TEST 98
DOS-Hilfen im Vergleich

Programmierter Wahnsinn TEST 120
GFA-Basic Amiga im Test



30 Roß-Drive ist eine neue Floppy für den C 64. Wir haben ihre Geschwindigkeit und Kompatibilität getestet.

HARDWARE

Flotter Dauersprinter TEST 28
Neuer 9-Nadel-Drucker von Citizen

● **Die 1541-Alternative** TEST 30
Preiswertes Diskettenlaufwerk für C 64

Programme gut gekühlt TEST 32
Zwei Freezer für den Atari XL/XE

● **Zusatztriebwerk für Ihren Computer** 110
MS-DOS-Steckkarten für jede Anwendung

Tipp mit Klick TEST 112
Fremdtastaturen am Atari ST

● **Den Computer ausgereizt** 115
Übersicht: Erweiterungen für alle Computer

Computerzubehör selbstgemacht 118
Bausätze unter der Lupe

● **Komplettlösungen für jede Anwendung** 42

Grafikwunder TEST 44
Komplettsystem Grafik: Amiga

Klassenprimus TEST 46
Komplettsystem Schule, Studium: Atari ST

Der Entertainer TEST 48
Komplettsystem Spiele: C 64

Rüstiger Veteran TEST 50
Komplettsystem Einsteiger: CPC 464



132 Nicht jeder freut sich über Socken und Krawatten unterm Weihnachtsbaum. In unserem Weihnachtsbasar finden Sie Pfiffiges zum Verschenken und Selberwünschen.

T 12/88



42 Ein Computer ist nur so gut wie die verfügbaren Programme und Peripherie. Wir stellen vier Komplettsysteme vor.





22 Was taugen DTP-Programme für Amiga, PC, Atari ST und C 64 wirklich?

● WEIHNACHTSBAZAR

Computerspaß zum Schenken 132
Schöne Sachen für Computer-Fans

WETTBEWERB

Votum für Zomar 52
Auswertung des Happy-Malwettbewerbs

Knobelspaß mit Hartmut 79

"Das Malzbier gehört mir" 92
Auswertung des Comic-Wettbewerbs für Kosinus

GRUNDLAGEN

Happy-Tip: Kleinanzeigen 80

Verein muß sein 107

Lexikon rund um alle Schnittstellen 109

HAPPY-COMPUTER-Listings per Btx abrufen 118

Omikron-Basic-Kurs (Teil 2) 122

BASTELN

Turboleistung zum Spartarif 72
PCs um 30 Prozent beschleunigen

STORY

Als die Geister sprechen lernten 94

Science-fiction: Die perfekte Simulation 124

Daten zwischen Prominenz und Pferdeäpfeln 126

STÄNDIGE RUBRIKEN

Tagebuch 9

Impressum 40

Forum Leserfragen 105

Clubs 108

Vorschau 139

● LISTING DES MONATS

C 64: Wurmli: Multitasking am C 64 57

Unser Dezember-Sieger: Wurmli-Autor Henning Eilers 55

TIPS & TRICKS

Amiga: Der Basic-Bändiger 69

MS-DOS: HappyBak 74

Atari ST: Ordnung im Disketten-Verzeichnis 78

SPIELE-LISTING

C 64: Zwei Zauberlehrlinge im Zwist 60

C 64: Springinsfeld 62

CPC: Dragon's Mind 63

Amiga: Spaceball auf der Flucht 67

Atari XL: Plattformen im Weltall 76

● Die Punkte helfen Ihnen, unsere Titelthemen leichter zu finden

• Gebrauchtgeräte • Spottbillig • Elektronikbörse •

• Komplettlösungen • Software • Reparaturen • Infos •

• Interfaces aller Art • Meßmodule • Emulatoren •

S.C.S.

☎ 06641/2118
von 16.00 bis 20.00 Uhr

Spezialisten für Commodore, IBM und Atari

Schneider • Computer • Service

Inh. H. Schneider • Hochstraße 24 • 6420 Lauterbach

• Programmierhilfen • Wahnsinnspreise • Digitizer •

TAGEBUCH: NOVEMBER 1988



"Erst ein Komplettsystem zeigt, was ein Computer leistet"

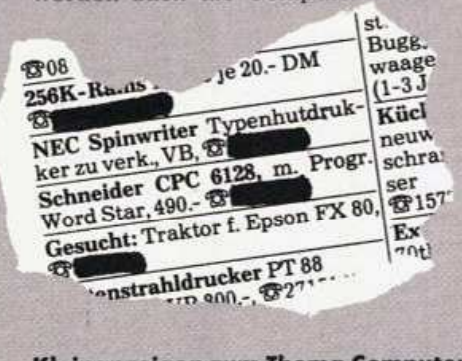
Der beste Computer taugt nichts ohne die passenden Programme, Peripheriegeräte und Erweiterungen. Diese Binsenweisheit wird beim Computerkauf oft vergessen. Denn was nützt es dem Anwender, der per Computer seine Briefe schreiben will, wenn der neuerworbene Traumcomputer zwar sieben Millionen Farben gleichzeitig darstellen kann und 16 Stereo-Tonkanäle besitzt, aber es für ihn kein einziges vernünftiges Textverarbeitungsprogramm gibt? Ein Vergleich der Hardwareeigenschaften von Computern kann vor dem Kauf also immer nur ein Anhaltspunkt von mehreren sein. Wer mit dem neuerworbenen Computer vor allem eine Sache intensiv machen will, sei es Grafiken entwerfen, musizieren, Texte schreiben oder spielen, der muß komplette Systeme vergleichen: Erst das Zusammenspiel von Computer, Programm, Drucker und Erweiterungen ergibt die tatsächliche Leistung des Systems. Alle Teile, seien es Monitor, Grafik-Steckkarte, Maus oder Zeichenprogramme, müssen zusammenpassen wie die Teile eines Puzzlespiels. Um Ihnen die Kaufentscheidung zu erleichtern, starten wir mit unserem Titelthema "Komplettsysteme" (ab Seite 42) eine Serie, in der wir jeweils maßgeschneidert für eine Anwendung das Computersystem vorstellen, das dazu am besten geeignet ist. In dieser Ausgabe finden Sie die besten Komplettsysteme für Grafik, Spiele, Schule und Studium sowie ein Billig-System zum Einstieg ins Computerhobby.

Jedes Jahr vor Weihnachten habe ich das gleiche Problem: Ich hasse es, nützliche Dinge zu verschenken. Für mich sind auch noch so liebevoll verpackte Baumwollsocken oder Staubsauger der Inbegriff von Phantasielosigkeit. Denn ich selbst könnte mich auch nur mühsam freuen, läge beispielsweise ein Paket Druckerpapier für mich auf dem Gabentisch. Doch was schenkt man einem Computer-Fan zu Weihnachten? Daß die mehr oder weniger nützlichen aber hübschen Geräte, die wir in unserem Bazar auf Seite 132 vorstellen, das Richtige sind, zeigt ihr Erfolg bei uns in der Redaktion. Aktuell-Redakteur Ralf Müller raufte sich regelmäßig die Haare, weil dauernd ein Kollege an Ralfs Schrank stand, um irgendeines der Produkte ausführlich "zu testen".

■

Bis Anfang 1988 galt die Regel: Je länger man wartet mit dem Kauf, um so billiger bekommt man seinen Wunschcomputer. Das gilt zumindest im Moment nicht mehr, weil die künstliche Verknappung der Speicherbausteine deren Preise steigen ließ und damit die Computerfirmen zum Teil sogar dazu zwingt, die Computer-Preise zu erhöhen. Zwar werden die DRAM-Preise im Laufe des Jahres 1989 wieder fallen und dadurch werden auch die Computer wieder deutlich billiger werden, doch zumindest im nächsten Vierteljahr werden die Preise stabil bleiben.

Grund zur Freude haben deshalb alle, die ihren alten Computer gebraucht verkaufen wollen. Denn auch das Preisniveau der Computer, die in den Kleinanzeigenspalten angeboten werden, steigt wieder leicht an. Nutzen Sie also die Gelegenheit, wenn Sie sich einen neuen Computer angeschafft haben und Ihren alten verkaufen wollen. Einfach geht es mit unserer Kleinanzeigen-Postkarte, die Sie auf der Seite 3 neben der Mitmachkarte finden. Für fünf Mark erreichen Sie mit Ihrer Anzeige in *HAPPY-COMPUTER* rund eine halbe Million mögliche Käufer Ihres Computers. Eine Bitte: Schreiben Sie deutlich. Auch wenn Sie in einer Computerzeitschrift vermutlich keine Anzeige finden werden, in denen aus ihrem MS-DOS- aus Versehen ein Müsli-Computer oder aus einem Drucker ein Bekleidungsstück gemacht wird, wie in den beiden Anzeigen, die ich in den Wochenendausgaben von zwei großen deutschen Tageszeitungen gefunden habe.



Kleinanzeigen zum Thema Computer aus deutschen Tageszeitungen



Nur unter Schwierigkeiten zum Test in die Redaktion gelangt: der Citizen Drucker 180E

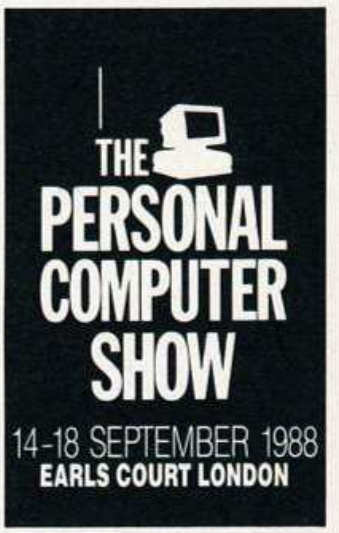
Eine "Geschichte" exklusiv, zu haben, freut jeden Journalisten. Die Hartnäckigkeit von Test-Redakteur Udo Reetz machte es möglich: Unmittelbar nach ihrer Pressekonferenz ließ Sales Manger Richard Scotto aus dem englischen Citizen-Werk ein Expreßpaket mit dem neuen 180E zu uns schicken. Udos Exklusivtest (Seite 28) wurde rechtzeitig fertig.

■

Ich wünsche Ihnen auch diesen Monat viel Spaß mit Ihrem Computer und mit *HAPPY-COMPUTER*.

Ihr

Joachim Graf,
stellvertretender Chefredakteur





PC-Show '88 in London

Die Gentle

Alles hat ein Ende, selbst Traditionen in England. Bislang zog die PCW jeden Herbst zehntausende Computer-Fans ins ehrwürdige Londoner Ausstellungsgelände "Olympia". Doch inzwischen ist die Messe so gewachsen, daß sie dieses Jahr nicht mehr unter der Glaskuppel des Olympia, sondern im modernen Messekomplex des Earls Court stattfand. Auch der Name wechselte: von "Personal Computer World" (PCW) zu PC-Show. Gleichgeblieben ist die Bedeutung der Messe: Soft- und Hardware-Hersteller aus aller Welt decken ihre Karten für das Weihnachtsgeschäft auf.

Als englische Firma nutzte Amstrad das Heimspiel auf der PC-Show, um mit riesigem Aufwand drei neue Computer vorzustellen. Auf einem großen Stand wurde die 2000er-Serie präsentiert,

Amstrads PC-Armada

nachdem die bekannten PCs 1512 und 1640 schon etwas in die Jahre gekommen sind. Das einfachste Gerät und denkbarer Nachfolger für die bisherigen PCs ist der PC 2086. Er besitzt einen mit 8 MHz getakteten 8086-Prozessor, 640 KByte RAM und drei Steckplätze.

Der lang erwartete AT heißt PC 2286 und besitzt eine 80286-CPU mit 12 MHz, 1 MByte Speicher und fünf Steckplätze.

Das neue Top-Modell ist der PC 2386. Er verwendet einen mit 20 MHz getakteten 80386-Prozessor, 4 MByte RAM und besitzt fünf Steckplätze. Amstrad hat so mit einem Schlag PCs in allen Preis- und Leistungsklassen vorgestellt.

Technisch und in der Ausstattung sind Amstrads Neue mit dem derzeit Besten ausgestattet, was die MS-DOS-Welt zu bieten hat. Zu den Besonderheiten gehört zum Beispiel die eingebaute VGA-Grafik, die 800 x 600 Bildschirmpunkte mit 256 Farben gleichzeitig erlaubt. Die Computer beherrschen auch die geringeren Auflösungen EGA, CGA, Hercules und MDA. Damit ist man für jede Software gerüstet. Als Benutzeroberfläche liegt nicht mehr GEM von Digital Research, sondern Windows von Microsoft bei.

Auch das Betriebssystem ist auf dem neuesten Stand der Dinge. Der PC 2086 wird als einziger mit MS-DOS 3.3 ausgestattet. Die beiden anderen PCs bekommen gleich die neueste DOS-Version 4.0. Das ist sinnvoll, da MS-DOS 4.0 den erweiterten Speicher der Computer (1 beziehungsweise 4 MByte) besonders gut unterstützt.

Alle Modelle besitzen eine gute Tastatur. Wer die etwas klapprigen Tasten der Vorgänger 1512 und 1640 kennt, bemerkt den Unterschied sofort. Die neue Tastatur ist flach, bietet einen deutlichen Druckpunkt und genügend Auflagefläche für die Handballen, was das schnelle Ermüden der Hände beim Schreiben vermeidet. Entgegen der bisherigen Philosophie haben alle Computer ihre eigene Stromversorgung und sind nicht mehr auf das Netzteil im Monitor angewiesen. Das läßt dem Benutzer offen, später einen Monitor einer anderen Firma zu kaufen. Bei den Laufwerken hat sich Amstrad für das 3½-Zoll-Format mit 1,44 MByte Speicherkapazität entschieden. Wer ein 5¼-Zoll-Laufwerk verwenden möchte, kann es extern anschließen. Um den Computer später nachzurüsten, braucht man die neuen Laufwerke also nicht einzubauen. Maus und eine batteriegepufferte Echtzeituhr runden die gute Grundausstattung ab.

Die Leistung der neuen PCs überzeugt, doch der Preis sorgte bei den Messe-Besuchern nicht gerade für Jubelstürme. Der PC 2086 mit einem Laufwerk und Monochrom-Bildschirm kostet rund 600 Pfund ohne

Preise im Höhenflug

Steuern. Das entspricht zur Zeit inklusive Mehrwertsteuer etwa 2300 Mark. Damit ist der PC 2086 deutlich teurer als andere PCs und der Benutzer kann die besonderen Grafik-Eigenschaften mit dieser Konfiguration noch nicht nutzen. Man muß nochmals rund 1000 Mark für den passenden Monitor ausgeben. Voll ausgerüstet mit 30-MByte-Festplatte und VGA-Bildschirm wird der 2086 fast 1350 Pfund (rund 5000 Mark) kosten.



Die neuen Amstrad-PC überzeugen nicht nur durch neueste Technik, sondern auch durch ein ansprechendes Design

Der Preis des PC 2286 mit zwei 3½-Zoll-Laufwerken und Monochrom-Bildschirm beträgt 999 Pfund (zirka 3500 Mark). Für 1700 Pfund (6200 Mark) bekommt man den kompletten AT mit VGA-Bildschirm und 40-MByte-Festplatte. Wer einen PC 2386 kaufen möchte, muß zwischen 2600 und 3000 Pfund bezahlen, also 10000 bis 12000 Mark.

Während sich die Amstrad PCs nicht als Preisbrecher entpuppten, startete auf dem Amstrad-Stand ein anderer PC den Angriff auf die untere Preisgrenze für PCs: der Sinclair PC 200. Nachdem die Firma vor zwei Jahren von Amstrad gekauft wurde, war es still um die ehemaligen Computer-Pioniere geworden. Doch jetzt verwendet Amstrad den Namen Sinclair, um einen MS-DOS-kompatiblen Heimcomputer für weniger als 1000 Mark anzubieten, der eine deutliche Antwort auf den Schneider Euro-PC ist.

Der PC 200 ähnelt vom Aussehen dem Amiga 500 und Atari 1040 ST. Die Tastatur ist ins Gehäuse integriert und entspricht einer AT-Tastatur mit 102 Tasten. Das



men bitten zur Messe

Amstrad macht Dampf: Vier neue PCs mit ungewöhnlichen Leistungen bringen frischen Wind in die MS-DOS-Szene. Premiere war auf Englands größter Computer-Messe, der PC-Show, die außerdem ausgefallene Software und überraschende Aktionen bot.



Musik gab es auf der PC-Show an allen Ecken und Enden. Eindrucksvolle Leistung bieten die Sound-Digitizer und Musik-Programme von Eidersoft für Amiga und Atari ST.

3½-Zoll-Laufwerk mit 720 KByte Speicherkapazität ist an der rechten Seite eingebaut. Auf der Rückseite befindet sich neben einer parallelen und seriellen Schnittstelle ein Anschluß für externe Laufwerke.

Neuheit: PC am TV

Als Prozessor verwendet der PC 200, wie die meisten neuen PCs, einen mit 8 MHz getakteten 8086 und besitzt 512 KByte RAM. Ungewöhnlich für einen PC ist hingegen der TV-Modulator, mit dem man den PC 200 direkt an den Fernsehapparat anschließen kann. Dadurch braucht er als erster PC der Welt keinen Monitor, was bislang ein Markenzeichen der ehemaligen Bürocomputer war. Die schlechtere Darstellung auf dem Fernsehschirm eignet sich nämlich nicht für langes, flimmerfreies Schreiben mit einer Textverarbeitung, wohl aber für Spiele und Hobby-Anwendungen, wie der Erfolg des C 64 beweist. Für Spiele bietet der PC 200 standardmäßig einen Anschluß für analoge Joysticks. Als Grafik-Modi besitzt er zwar nur CGA- und Text-Darstellung, doch für die meisten Spiele langt das. MS-DOS 3.3, GW-Basic, GEM/3, sowie die Maus gehören zur Grundausstattung.

Überraschenderweise finden im kleinen Gehäuse auch zwei lange PC-Steckkarten Platz. Sie können unter einer Klappe oberhalb der Tastatur eingesteckt werden. Es ist zwar lobenswert, daß die Amstrad-Techniker an Steckplätze gedacht haben, doch es ist wohl kaum die glücklichste Lösung. Wenn man Karten einsteckt, ragen sie ungeschützt in die Luft. Ein unachtsamer Stoß genügt, um sie zu beschädigen. Staub auf den Platinen und Störung des Radio-Empfangs, was normalerweise vom Gehäuse verhindert wird, dürften weitere Probleme sein.

Der Preis ist eine Kampfansage an Schneider. Der PC 200 kostet knapp 300 Pfund ohne Mehrwertsteuer, also rund 1000 Mark. Man bekommt zwar keinen Monitor, bezahlt dafür aber 300 Mark weniger als für den Euro PC. Für einen PC 200 mit Monochrom-Monitor, Joystick und vier Spiele bezahlt man 400 Pfund, mit Farbmonitor 500 Pfund (1700 Mark).

Der PC 200 ist übrigens nicht nur vom Namen her der kleine Bruder der 2000er-Serie. Er wurde von Amstrad entwickelt — auf der Platine befindet sich unübersehbar der entsprechende Schriftzug. Der Grund dafür ist einfach: Amstrad möchte sich vom Image des Heimcomputer-Herstellers lösen, indem der PC 200 den Namen Sinclair trägt. Der PC 200 wird vorerst nicht in Deutschland erscheinen.

Amstrad präsentierte mit den vier neuen PCs die inter-



Der Sinclair PC 200 ist der erste PC mit einem TV-Modulator, um ihn an einen Fernsehapparat anzuschließen

essantesten Hardware-Neuheiten. Die Erzrivalen Atari und Commodore hatten hingegen nichts Neues mitgebracht. Sie begnügten sich damit, auf weiträumigen Ständen das Angebot an Hard- und Software für ihre Computer zu zeigen.

Interessanterweise bieten beide zur Zeit in England ihre Computer zusammen mit einem Paket Spiele an. In ungewohnter Eintracht verwandelten beide einen Teil ihres Standes in eine kleine Spielhölle, in der sich jeder kostenlos und nach Herzenslust an Automaten und Computern mit Spielen vergnügen konnte. Über Trends und Neuheiten bei den Spielen berichten unsere Kollegen von *POWER-PLAY* in ihrem Messebericht.

Unter dem Zeltdach aus vier großen Stoffplanen mit dem Atari-Logo begeisterte besonders der Transputer "Abaq" die Besucher. Die ersten 50 Modelle des Transputers sind inzwischen fertig und stehen seit September bei Software-Entwicklern, nachdem auch die erste Version des Betriebssystems "Helios" "ohne große Fehler", wie es von Perihelion hieß, läuft. Der Name "Abaq" bereitete Atari lange Probleme. Nicht weil die Aussprache unklar ist, sondern weil eine belgische Firma den Namen bereits beansprucht. Nachdem fast ein halbes Jahr lang Unklarheit herrschte, wurde das Geheimnis jetzt gelüftet. Er wird schlicht "Atari Transputer System" heißen. Neue Software gab es außer den bekannten Demos, die schon auf der CeBIT gezeigt wurden, noch nicht zu sehen. Neu war nur der bekannte Mandrill-Kopf, der als Verschiebe-Puzzle für Unterhaltung sorgte.

Einen sehr komfortablen Touchscreen für den ST präsentierte Eaglesoft. Er ersetzt völlig die Maus. Statt den Mauszeiger zu verwenden, deutet man einfach mit dem Finger auf die Stelle. Der Zeiger springt automatisch dorthin. Drei weitere Felder am unteren Rand ersetzen die Mausknöpfe, so daß man auch ohne Maus arbeiten kann. Der Preis von über 500 Mark ist allerdings sehr hoch.

"The Disc Company" zeigte die bekannte Textverarbeitung "Kind Words" für den Amiga. Im Schrank versteckt lag auch die deutsche Version, die fast fertig ist. Die Programmierer beschränkten sich zum Glück nicht nur auf kosmetische Korrekturen, wie das Übersetzen der Menüs. Auch die Rechtschreibprüfung ist eingedeutscht und der Editor ist etwas schneller geworden. Das automatische Trennen



Überdimensionale Puppen, wie der lebensgroße "Robocop", sind typisch für die PC-Show.

nach deutschen Regeln bereitete dem Programm während der Messe noch ein paar Probleme. Es war allerdings eine Vorversion und niemand von "The Disc Company" rechnete damit, auf einer englischen Messe die deutsche Version zeigen zu müssen. Kind Word kostet knapp 150 Mark.

Großes Pech hatten die beiden Vertreterinnen von Aegis. Sie waren am ersten Messetag wegen des Zeitunterschieds zwischen den USA und London nicht nur etwas unausgeschlafen, sondern auch sehr ärgerlich. Denn außer ein paar Disketten mit Demo-Filmen von Videoscape 2.0 für den Amiga hatten sie nichts zu zeigen. Die Kiste mit den neuen Programmen war spurlos verschwunden. Sie wurde mit dem Schiff verschickt und offenbar auch ausgeliefert. Doch in ihrem Hotel kam sie niemals an.

Wäre die Kiste angekommen, hätte Aegis unter anderem das Diashow-Programm "Lights! Camera! Action!" gezeigt. Es zeigt nicht nur Bilder hintereinander an, die durch viele Effekte überblendet werden, sondern kann auch parallel Musik dazu spielen. Es kostet knapp 80 Dollar, also rund 160 Mark. Außerdem erscheinen demnächst Sonix 2.0 und Soundmaster 2.0, die längere digitalisierte Sounds als bisher unterstützen und verbessertes Stereo bieten.

Musik und MIDI waren die Renner der Messe. Egal wo man hinkam — fast überall rockten die Synthesizer, Monitore versprühten Reggae-Klänge und große Lautsprecher sorgten dafür, daß man die Aussteller auch in zehn Meter Entfernung noch hören konnte. Die größte Auswahl an Programmen gab es für den ST, der durch seine MIDI-Schnittstelle für diese Anwendung am besten geeignet ist. Überraschend viel Software gab es aber auch für PCs, die bislang im Musik-Bereich sehr selten eingesetzt wurden.

Zu den besten MIDI-Programmen für ST und Amiga gehörte der "Pro Sound Designer" von Eidersoft. Er ist leicht zu bedienen und besitzt interessante Effekte wie Echo zum Verfremden und Bearbeiten von digitalisierten Sounds. Auf der Programm-Diskette befinden sich spezielle Programme, um die Sounds in eigenen Programmen abspielen zu lassen. Passend dazu entwickelte Eidersoft die Sound-Digitizer MM1000 für den Atari ST und MM2000 für den Amiga, der bis zu zwei Stimmen in echtem Stereo aufnimmt und auf dem Amiga vier Stimmen gleichzeitig spielt. Die Qualität ist durch die hohe Sampling-Rate (Anzahl der Einzelinformationen) von 30 kHz mit der einer Compact Disk vergleichbar. Das Programm inklusive Digitizer kostet rund 65 Pfund

Luftiger PC



Schauspieler Mathew saß als lebendes Beispiel für den Einsatz von tragbaren Computern vor der Messehalle

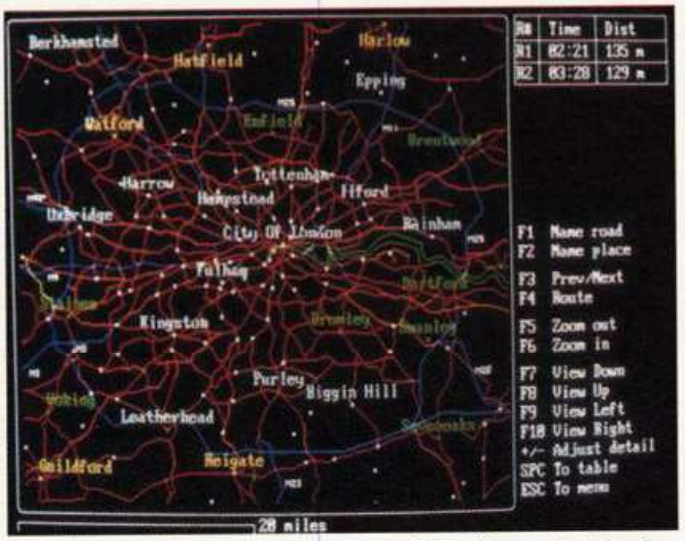
Mit einem ungewöhnlichen Werbegag machte Laptop-Hersteller Toshiba auf seine Computer aufmerksam. Um zu zeigen, daß man tragbare Computer überall und jederzeit benutzen kann, nahmen zwei Schauspieler jeden Tag zwei Stunden lang auf einem Podest vor der Messe Platz. Dort saßen sie — korrekt mit Anzug und Krawatte bekleidet — und tippten mehr oder minder gelangweilt mit einer Textverarbeitung, die man ihnen gegeben hatte, oder beobachteten die Besucher. Damit es nicht zu anstrengend wurde, wechselten sich die zwei auf dem luftigen Büro alle halbe Stunde ab. Mulmig wurde es ab Freitag, weil dunkle Gewitterwolken über den Himmel zogen. Der Vertrag mit Toshiba sah nämlich vor, daß selbst bei Regen, Schnee oder Sturm einer von beiden dort oben sitzen mußte. Als einzigen Schutz hatten sie einen Schirm im Podest versteckt, der im Bedarfsfall an einen Ständer befestigt wurde. Die beiden hatten allerdings Glück — es regnete nur wenig.

(200 Mark) für den ST und 80 Pfund für den Amiga.

Ein Musiker von Electromusic Research fesselte auf dem Acorn-Stand die Besucher durch seine brillante Vorführung. Er zeigte ein ausgereiftes Musik- und MIDI-Programm für den Archimedes. Wer von Musik nichts versteht, malt einfach mit der Maus die Musik, wie bei "Instant Musik" auf dem Amiga. Wer komponieren will, hat volle Kontrolle über die Wellenformen und wird von Kompositionshilfen unterstützt. Der Preis stand noch nicht fest.

Auf dem gesamten Stand zeigte Acorn Software für den Archimedes. Insgesamt besitzen die Programme einen hohen Leistungsstandard. Sie nutzen die Geschwindigkeit des RISC-Prozessors aber noch nicht voll aus. So ist die Archimedes-Version des Adventures "Corruption" von Magnetic Scrolls nicht wesentlich schneller als die ST-Version, offenbar weil der C-Compiler zu langsame Programme erzeugt.

Daß es auch anders geht, beweist das neue Betriebssystem, RISC OS genannt. Es ist multitaskingfähig, durch Menüs komfortabel zu bedienen und kompatibel zum alten Betriebssystem. Außerdem besitzt es eine neue Art von Fenstern: Proportional-Windows. Wenn ein Programm dieses Fenster verwendet, verändert sich der Inhalt entsprechend der Fenstergröße. Verkleinert man also ein Window auf ein Viertel seiner Größe, sieht man immer noch den vollen Fensterinhalt, nur um drei Viertel kleiner. Da das nicht immer praktisch ist, weil man bei einer Textverarbeitung den Text nicht mehr lesen könnte, bestimmt der Programmierer, ob das Programm Proportional-Fenster oder normale Fenster mit Verschiebebalken verwendet. Gut gelungen ist der eingebaute Taskmanager, der die gleichzeitig laufenden Programme kontrolliert. Mit ihm kann man jederzeit Programme unterbrechen, weil bei Multitasking-Systemen oft Programme weiterlaufen, ohne daß der Benutzer es merkt. Sie verlangsamen aber den Ablauf anderer Programme. Das RISC OS gibt es ab April 1989 für 30 Pfund auf ROM.



Gib Gas, ich will Spaß! "Autoroute" berechnet den idealen Fahrweg für Autofahrten.

Einen der eindrucksvollsten Stände besaß Psion, die neue Software für ihren Taschencomputer "Psion Organisier II" präsentierten. Als Tortur erwies sich allerdings ein 20 Sekunden langer Video-Spot von Psion, der auf einem Monitor an der Außenseite lief. Er demonstrierte nicht nur eindrucksvoll, sondern auch unüberhörbar die Vorteile des handlichen Taschencomputers. Einige Vorführer am benachbarten Amstrad-Stand mußten den Text fünf Tage lang, dreimal pro Minute anhören. Eine Betreuerin am Freitagmorgen: "Wenn die nicht bald das Programm wechseln, stell'ich ihnen den Strom ab. Ich habe gestern abend sogar von dem verdammten Video geträumt." Es wurde dennoch bis Sonntag gezeigt.

Ein praktisches Programm völlig neuer Art ist "Autoroute" für den Atari ST und die PCs. Es ist eine intelligente Straßenkarte von England. Autoroute berechnet den idealen Fahrweg mit dem Auto zu einem beliebigen Ziel. Das Programm kennt alle Autobahnen, Land- und Bundesstraßen, sowie die wichtigsten Straßen in Großstädten. Man gibt einfach Abfahrtsort und Ziel an, und kann Städte angeben, die man auf der Fahrt besuchen möchte. Das Programm berechnet aus den Angaben nicht nur den schnellsten Weg, die kürzeste Verbindung und die bequemste Route zu allen angegebenen Fahrtzielen, sondern gibt auch genaue Angaben zum Abbiegen und vermeidet bei der Planung auf Wunsch typische Stau-Gebiete. Da das Straßennetz als Grafik dargestellt wird, eignet sich das Programm ebenfalls als normale Straßenkarte. Bislang gibt es Autoroute nur für England, eine deutsche Version ist aber geplant. Es kostet 150 Pfund. "Readability" von Scandinavian Software ist ein sehr ungewöhnliches Programm für MS-DOS-PCs. Es prüft den Schreibstil in Texten und schlägt neue Satzkonstruktionen und bessere Wörter vor. Es beharrt dabei nicht auf einem Stil, den der Programmierer als ideal erachtet, sondern analysiert zunächst die typischen Satzkonstruktionen im Dokument. Findet es dann Sätze, die nicht zum allgemeinen Stil passen, schlägt es eine neue Satzstellung und sinnverwandte Wörter vor. Durch die Analyse kann man einen Text auch gezielt verändern und ihn im Stil von Zeitungsartikeln, Magazinen oder Behörden übersetzen lassen. Readability ist menügesteuert und kostet 50 Pfund. Bislang ist nur die englische Version fertig, an der deutschen wird aber gearbeitet.

Den Microprose-Stand sah man teilweise vor lauter Besuchern nicht mehr. Er war ständig überfüllt und von einer langen Menschenschlange umgeben. Auslöser für das Interesse war der große Simulator, in dem 16 Passagiere durch eine mächtige Hydraulik, passend zum Film, den man in der Kabine sah, durchge-

Kinder, Kinder

Was tun, wenn zu Hause das Kind oder der kleine Bruder behütet werden soll, während man selbst lieber auf die Messe gehen möchte? Bei der PC Show gab es dieses Problem nicht. Der Veranstalter richtete einen kostenlosen Kindergarten ein, wo Betreuerinnen die Kinder versorgten, während sich der Vater um das Kind im Manne kümmerte. Über 50 Kinder vergnügten sich in den fünf Tagen mit Bällen, Seilen und Brettspielen. Der Kindergarten bot — wie sollte es bei einer Computer-Messe anderes sein — auch Hi-Tech-Geräte an. Viele Kinder spielten lieber mit dem aufgestellten Spielautomaten, statt mit den Teddybären. Einige mußten sich auf eine Kiste stellen, um überhaupt den Joystick erreichen zu können.

Dem Automatenfieber gab sich auch Rachel Smith hin. Sie kämpfte sich bravorös beim "Thunder Blade"-Wettbewerb von US-Gold am gleichnamigen Automaten bis in den zweiten Level. Rachel ist allerdings erst 8 Jahre alt und war damit die jüngste Teilnehmerin. Sie kam aber weiter als viele ihrer älteren Konkurrenten. Rachels Trick: Weniger schießen, mehr ausweichen.

Für Unterhaltung bei groß und klein sorgten viele lebensgroße Puppen. So drängte sich ein lebensgroßer "Robocop" durch die Besuchermassen und warb für das Spiel zum Film. An anderer Stelle trat eine chinesische Tanzgruppe auf und lockte mit harten Trommelschlägen, einer raffinierten Karate-Vorführung und einem Drachentanz mit einer überdimensionalen Puppe Neugierige zu Mandarin Software, die allerdings, bis auf die Tänzer, eine rein englische Firma ist.

schüttelt wurden. Bei Ausschnitten, die zum Beispiel ein Motorrad-Rennen aus der Sicht des Fahrers zeigten, neigte sich der Simulator wie in den gezeigten Szenen in die Kurve. Schon am Tag des Aufbaus standen Vertreter anderer Firmen Schlange, um den Simulator von innen zu bestaunen. Wer sich anstellte, konnte auch während der Messe kostenlos mitfliegen. Der große Andrang führte allerdings zu langen Wartezeiten. Einige Besucher harrten fast vier Stunden aus, bis sie endlich an die Reihe kamen. Gesteuert wird die Hydraulik des Simulators über einen normalen PC, der alle Daten für die Bewegung der Kabine gespeichert hat.

Während sich auf der Messe die Besucher vergnügten, erlebte vor der Halle ein junger Polizist die drei schlimmsten Tage seiner Laufbahn. Sergeant Dugan hatte den undankbaren Job, die Besuchermassen zu dirigieren.

Am Wochenende fand nämlich parallel zur PC-Show im Obergeschoß des Messegeländes eine Ausstellung für Kindermoden statt. Damit sich die Computer-Fans nicht inmitten von Stoffen und Sommer-Kleidern wiederfanden, wies Dugan ständig auf die richtigen Eingänge hin.

Der Auftrag entwickelte sich für ihn zum Alptraum. Am Ende des ersten Tages schmerzten Dugan die Füße, Mitte des zweiten Tages versagte trotz Megaphon die Stimme und am Nachmittag des dritten Tages, punkt fünf Uhr, war er endlich von den Strapazen erlöst und durfte nach Hause. Die PC-Show war zu Ende. *gn*

COMMODORE-NEWS

Textwunder für C 64

Textverarbeitung wird jetzt mit dem C 64 noch komfortabler. Mit dem Programm "Phoenix" erhalten Sie für knapp 100 Mark eine Textverarbeitung, die sich hinter den Programmen für 16-Bit-Computer nicht verstecken muß. Damit lassen sich zum Beispiel Buchstaben eines Textes verkleinern oder vergrößern, oder sogar mathematische Formeln einbinden. Bis zu vier Spalten kann Phoenix nebeneinander ausdrucken. Mehr als 30 Schrift-Typen befinden sich auf der Programmdiskette, die sich innerhalb eines Textes beliebig mischen lassen. Auch die Druckeranpassung ist sehr komfortabel. Und als besonderen Gag kann man mit Phoenix auch von rechts nach links schreiben, wie es bei den Arabern üblich ist — sogar mit den dort gebräuchlichen Schriftzeichen.

Deluxe-Photo-Lab in deutsch

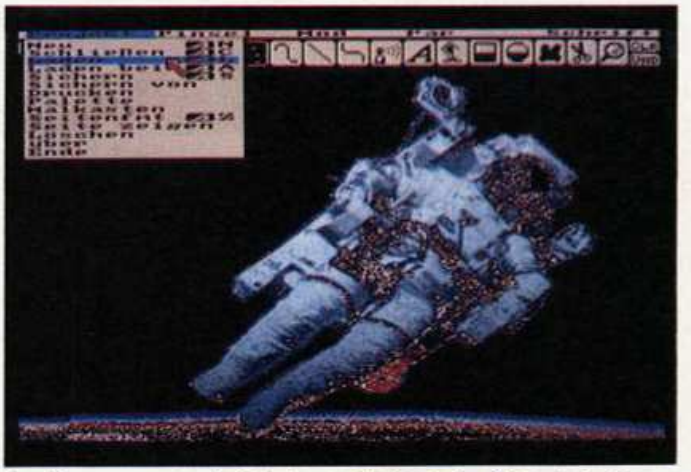
Das Grafik-Kombinationspaket Deluxe-Photo-Lab von Electronic Arts (Test in *HAPPY-COMPUTER* 11/87) wird jetzt in deutscher Sprache angeboten. Sämtliche Pull-Down-Menüs, alle Meldungen des Programms und das Handbuch wurden übersetzt.

Das Grafik-Paket besteht aus drei Programmen: einem Malprogramm, das alle Grafikmodi des Amiga unterstützt, einem Bildverfremdungsprogramm und einem Posterdruckprogramm. Die drei Programme unterstützen IFF-Grafiken.

Aus den drei Programmen sticht besonders das Malprogramm hervor. Es ist anwendungsfreundlich aufgebaut.

Auch das deutsche Handbuch bietet eine vorzügliche Einweisung, nicht nur in die Benutzung des Programms, sondern auch in die Farbtheorie, mit deren Kenntnissen das Programmpaket erschöpfend genutzt werden kann. Gerade hier macht sich die Übersetzung bezahlt, weil man auch mit guten Englischkenntnissen Probleme mit den vielen Details bekam.

Der Amiga muß mit mindestens einem MByte Speicher ausgerüstet sein. Deluxe-Photo-Lab gibt es vom Markt & Technik Buchverlag für rund 250 Mark.



Das Programmpaket Deluxe-Photo-Lab gibt es jetzt in deutscher Sprache. Es unterstützt 4096 Farben.

Neu für C 64 und C 128: MasterText Plus

"MasterText Plus" ist eine neue Textverarbeitung für den C 64 (oder den C 128 im C 64-Modus) mit integrierter Rechtschreibkorrektur und Adreßverwaltung. Die Texteingabe erfolgt im 40-Zeichen-Modus bei automatischem, ruckfreien Seitwärts-Scrolling und hoher Cursor-Geschwindigkeit.

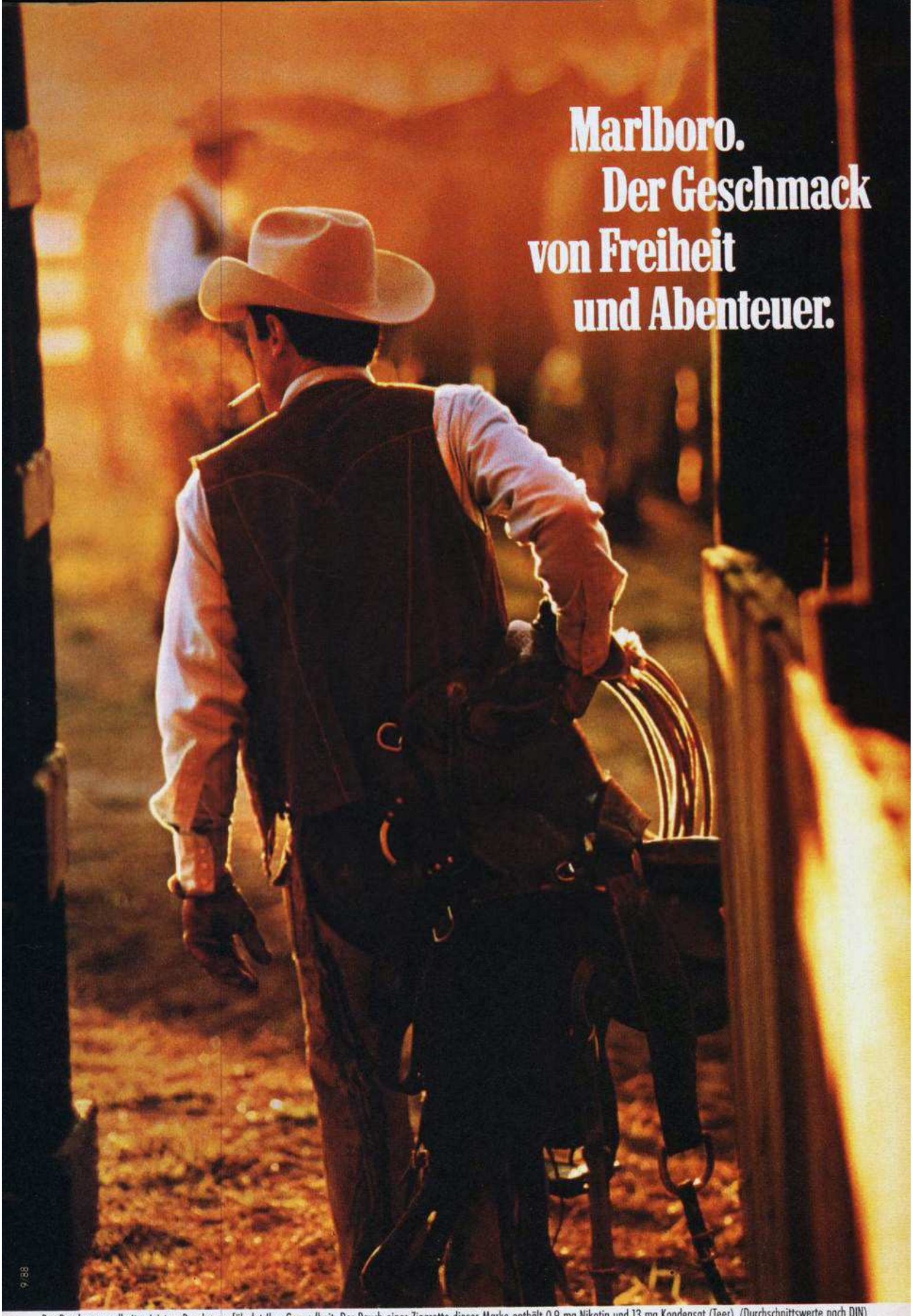
Mit wenigen Befehlen läßt sich der Text formatieren (mit Steuerzeichen oder Formularvorlagen) und zwar links- oder rechtsbündig, zentriert oder im Blocksatz. Vor dem Druck zeigt das Programm den Text in 80 Zeichen Breite, damit man das Ergebnis kontrollieren kann. Die Bedienung des Programms ist einfach und komfortabel.

Rechtschreibfehler lassen sich mit dem Korrekturprogramm verbessern. Leider ist der Umfang des mitgelieferten Wörterbuches für eine ausführliche Textkorrektur nicht ausreichend. Zur Druckeranpassung sind Druckertreiber für die populärsten Drucker wie Star NL10 oder Epson mitgeliefert. Für einen Drucker, der vom Programm nicht unterstützt wird, läßt sich ein eigener Treiber schreiben, was aber nicht ganz einfach ist. Das Handbuch liefert dazu genaue Erklärungen. Sehr einfach können Sie auch den Zeichensatz und die Tastaturbelegung ändern. Dafür gibt es eigene, ausführlich erklärte Programmteile, die auch vom Hauptprogramm aus aufgerufen werden.

Das ausgezeichnete Handbuch ist eine große Hilfe beim Kennenlernen des Programms. Es gliedert sich in einen Einsteiger- und einen Fortgeschrittenen-Teil. Wer sich schon mit Textverarbeitungen auskennt, erhält im Fortgeschrittenen-Teil alle Informationen kurz und übersichtlich erklärt. Das Handbuch ist verständlich formuliert und flüssig zu lesen. Fazit: Zum Preis von knapp 60 Mark erhält der Anwender eine ausgereifte und komfortable Textverarbeitung für den C 64. Für C 128-Besitzer wäre eher ein Programm zu empfehlen, das auch den 80-Zeichen-Modus voll unterstützt.

Auf einen Blick

Name:	MasterText Plus
Hersteller:	Markt & Technik
Geeignet für:	Private Korrespondenz, Schule
Preis:	ca. 60 Mark



Der Bundesgesundheitsminister: Rauchen gefährdet Ihre Gesundheit. Der Rauch einer Zigarette dieser Marke enthält 0,9 mg Nikotin und 13 mg Kondensat (Teer). (Durchschnittswerte nach DIN)

ATARI-NEWS

Profibuch wieder überarbeitet

Mit einer bereits zum dritten Mal überarbeiteten Auflage erscheint das "Atari ST Profibuch" vom Sybex-Verlag. In diesem fast 1000 Seiten starken Buch wird intensiv auf die Hard- und Software des ST eingegangen. Programmierer finden hier eine Fülle an Informationen und werden über alle TOS-Änderungen aufgeklärt. Außerdem steht alles Wissenswerte über GEM und dessen neue Versionen drin und vieles über Mega ST, Blitter und Hardwareuhr. Damit ist das Standardwerk auf dem neuesten Stand der Technik. Der Preis des Profibuchs liegt bei rund 70 Mark.

Neue Nachschlagewerke

Von Data Becker stammen zwei neue Nachschlagewerke für den ST. Es handelt sich dabei um "Das große Atari ST Handbuch" und "Das große GFA-Basic 3.0 Buch". Das Atari ST-Handbuch ist ein Buch, das speziell für den Anwender geschrieben wurde. Es löst kleine Probleme rund um den ST, die im Alltag auftreten können. Das Buch ist gut strukturiert und hat einen lexikonähnlichen Charakter, um Lösungen schnell zu finden. Das große Atari ST-Handbuch kostet knapp 50 Mark.

Ein sehr umfangreiches Werk ist das große GFA-Basic-Buch. Hier ist jeder Befehl detailliert erklärt und läßt keine Fragen mehr offen. Bei einem Umfang von über 800 Seiten liegt der Preis von knapp 50 Mark noch sehr niedrig.

Beckertext stark verbessert

Das Textverarbeitungsprogramm "BECKERtext ST" von Data Becker ist jetzt in der Version 2.0 erhältlich. Diese Version zeichnet sich besonders durch eine neuartige Überschriftendarstellung aus. Hier kann man seinen Texten Überschriften in verschiedenen Versionen und Größen geben. Aber auch eine Grafikeinbindung ist kein Problem. Dabei verwendet Beckertext ST das Datenformat IFF, ein Grafikformat, das auch der Amiga verwendet. Man kann damit Grafiken von verschiedenen Computern austauschen.

Beckertext bietet auch Schreibhilfen an, wie zum Beispiel eine Trennhilfe oder Rechtschreibkorrektur (Spellchecker). Den Spellchecker kann man sogar online betreiben. Sie tippen einen Text ein und nach jedem falschen Wort, das Sie eingeben, meldet sich der Spellchecker. Darüber hinaus bietet Beckertext auch eine Fußnotenverwaltung, Serienbrieffunktion und eine Maskenfunktion. Beckertext ST 2.0 wird mit 300 Seiten starkem deutschen Handbuch geliefert und kostet rund 300 Mark. Ein ausführlicher Test folgt in der nächsten Ausgabe.

Auf einen Blick

Name:	BECKERtext ST 2.0
Hersteller:	Data Becker
Geeignet für:	alle STs
Preis:	ca. 300 Mark

Das Spieler-Basic

Speziell zum Programmieren von Action-Spielen gibt es einen Basic-Interpreter für den ST. Er heißt "STOS" und kommt aus England. STOS enthält rund 320 Befehle, um bis zu 15 Sprites gleichzeitig auf dem Bildschirm zu bewegen, Musik im Hintergrund laufen zu lassen, spezielle Soundeffekte zu definieren oder bis zu 13 Fenster zu verwalten. Darüber hinaus ist ein Icon-, Sprite-, Zeichensatz-, Musik-Editor und ein Raum-Designer (zum Entwurf von Räumen) enthalten. Im Lieferumfang sind drei Disketten enthalten mit Beispielprogrammen und einer Spritebibliothek sowie ein rund 300 Seiten starkes englisches Handbuch. STOS stammt von Mandarin und kostet rund 120 Mark. Ein ausführlicher Test folgt in der nächsten Ausgabe.

Starker Sound aus dem ST

Der "Sound-Enhancer" für den Atari ST holt alles aus dem Soundchip heraus, was programmtechnisch heute machbar ist. Dabei läßt sich der Soundchip so programmieren und manipulieren, wie man es bei großen Synthesizern macht. Das Manipulieren geschieht grafisch auf dem Bildschirm. Währenddessen kann man den veränderten Ton auch gleich hören. Ganze Musikstücke kann man anschließend mit den Sounds auf einem, auf dem Bildschirm dargestellten Piano komponieren. Die fertig zusammengestellten Musikstücke können parallel zu eigenen Programmen laufen. Ferner lassen sich die Stücke in Assembler-, Basic-, C- und Pascal-Programme einbinden. Der Sound-Enhancer wird mit Diskette und einem gebundenen, rund 250 Seiten umfassenden Buch geliefert. Es kostet rund 80 Mark und stammt von Markt & Technik.



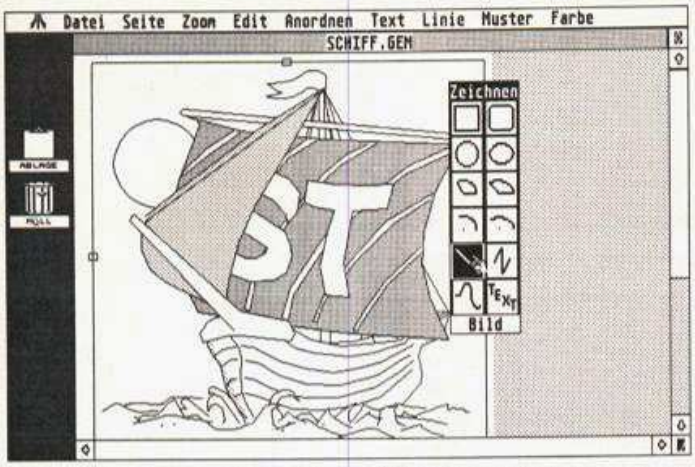
Ob mit grimmigen Gorillas oder anderen spritzigen Sprites: Mit "STOS" wird jeder zum Spiele-Programmierer

Malprogramm in neuer Version

Eine neue Version gibt es von "ST Paint Plus". Es ist stark erweitert worden und bietet viele neue Funktionen. So hat ST Paint Plus eine leicht zu beherrschende Benutzeroberfläche mit zahlreichen, verständlichen Icons. Man kann bis zu sieben Bilder gleichzeitig im Speicher halten und sie zu einem großen Bild mit der Größe von 1280 x 800 Pixel zusammenfügen. Diese übergroßen Bilder sind auch als Ganzes auf dem Bildschirm darstellbar. Außerdem stehen 30 verschiedene Zeichenfunktionen zur Verfügung, wie zum Beispiel Linien, Rechtecke, Kreise, Ellipsen, Segmente und Rasterkopierfunktionen. Auch verschiedene Zeichensätze (sogenannte GEM-Fonts) sind ladbar und lassen sich mit unterschiedlichen Effekten darstellen. Druckertreiber für die bekanntesten Drucker sind bereits auf Diskette enthalten, andere Drucker können mit einem speziellen Programm angepaßt werden. Das Malprogramm läuft nur in monochromer Auflösung und benötigt einen ST mit mindestens 512 KByte Arbeitsspeicher. Der Lieferumfang umfaßt zwei Disket-



Bei Beckertext 2.0 können Bilder im Text stehen



Mit dem Malprogramm "ST Paint Plus" erleiden Sie keinen Schiffbruch



ten und ein rund 130 Seiten starkes deutsches Handbuch. ST Paint Plus gibt es bei Markt & Technik und kostet rund 130 Mark.

Auf einen Blick	
Name:	ST Paint Plus
Hersteller:	Markt&Technik
Geeignet für:	alle STs mit SW-Monitor
Preis:	ca. 130 Mark

Easy Draw mit neuen Extras

Im Gegensatz zu pixelorientierten Malprogrammen wie zum Beispiel ST Paint Plus ist "Easy Draw Supercharger" ein objektorientiertes Zeichenprogramm. Dies bedeutet, daß man zum Beispiel ein Stück gezeichnete Linie als Objekt anklicken und verschieben kann. Bis zu 12000 dieser Objekte oder Zeichenelemente kann Easy Draw verwalten, wobei Einzelobjekte zu Gruppen zusammengefaßt werden können (z. B. ein Haus). Darüber hinaus können Objekte entweder in den Vorder- oder Hintergrund gebracht werden. Es stehen 40 GEM-Füllmuster zur Verfügung mit Editor und frei bestimmbarer Farbgebung. Ins Bild kann man Texte einklinken, die man entweder über die Tastatur eingibt oder als ASCII-Datei von Diskette liest. Die Schrifttypen sind variierbar. Gespeichert werden die Bilder im GEM-Metafile-Format, einem Grafikformat, das es erlaubt, Bilder in verschiedenen Auflösungen und auf verschiedenen Computern — auf denen GEM läuft — zu verwenden. Supercharger wird mit Easy Draw mitgeliefert und wandelt verschiedene Bildformate in das Easy Draw-Format. Als besondere Funktion bietet Supercharger das stufenlose Zoomen von beliebigen Bildausschnitten. Supercharger ist die Verbindung zwischen objektorientierten und pixelorientierten Zeichenprogrammen. Auch Easy Draw Supercharger kommt von Markt & Technik, kostet rund 180 Mark und läuft auf STs mit 1 MByte Arbeitsspeicher und Monochrom- oder Farbmonitor. Im Lieferumfang sind drei Disketten und ein rund 250 Seiten starkes deutsches Handbuch enthalten.

Auf einen Blick	
Name:	Easy Draw Supercharger
Hersteller:	Markt&Technik
Geeignet für:	alle STs ab 1 MByte RAM
Preis:	ca. 180 Mark



TYPEN, TRENDS & TATSACHEN

Sehr gut nur befriedigend?

In der Ausgabe 11/88 zeigten die neuen Test-Logos zum ersten Mal die Wertung für ein Produkt besonders deutlich. Doch wie immer, wenn man etwas neu einführt, gibt es irgendwo eine Panne. Und tatsächlich hat der Fehlerteufel zugeschlagen. Beim Test der Textverarbeitung "Sprint" von Heimsoeth/ Borland wurde versehentlich das falsche Logo eingesetzt. Das Gesamturteil lautet — wie es bei den Wertungen steht — "sehr gut" und nicht "befriedigend", wie das falsche Logo behauptet. Das Versehen tut uns leid.



Das ist die richtige Wertung für die Textverarbeitung "Sprint"

Sprint ist eine Textverarbeitung für PCs mit mindestens 256 KByte Speicher, die sich komplett programmieren läßt. Mit ihr lassen sich auch andere Textverarbeitungen nachbilden. Sprint kostet rund 500 Mark und wird mit elf Disketten und drei Handbüchern mit insgesamt 1200 Seiten geliefert.

Software und Spiele für über 1000 Mark zu gewinnen

Allmonatlich nimmt jede Mitmachkarte (vorne im Heft) an einer großen Verlosungsaktion teil, bei der es Programme, Bücher und Software im Wert von über 1000 Mark zu gewinnen gibt. Schreiben Sie ganz einfach auf die Karte, welche drei Artikel in dieser Ausgabe Ihnen am besten gefallen haben. Geben Sie unbedingt den Computer mit an, den Sie besitzen, und schicken Sie Ihre Mitmachkarte bis zum Ende des Erscheinungsmonats ein. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Letzten Monat haben gewonnen:

— je ein Adventurepaket für C 64:
Michael Berg, 7835 Teningen
Holger Teusch, 5560 Wittlich

— je ein Buch "Multiplan für Schneider CPC":
Bernd Kratzer, 7980 Aalen 1
Roman Diehl, 6000 Frankfurt 56

— das Programmpaket "Cyber Paint 2.0" für Atari ST:
Patrick Schmitz, 5480 Remagen 4

— das Programmpaket "Small-C & Small-Tools" für PCs:
Edmund Gerdes, 4350 Recklinghausen 8

— das Programm "Superbase 2" für Amiga:
Joachim Karlsböck, A-4160 Aigen

— das Programm "Pascal MT+" für C 128:
Bernd Behl, 8706 Höchberg

— das Programm "Pascal MT+" für CPC:
Frank Messerer, 8400 Regensburg

Wir gratulieren. *jg*

Hintergründe: Der EISA-Standard

Am 13. September stellten neun PC-Hersteller, darunter Zenith, Compaq, Hewlett-Packard (HP) und Tandy, einen erweiterten Standard für PC-Steckkarten vor. Das System heißt EISA "Expanded Industrie Standard Architecture" (erweiterte Industriestandard-Bauweise). Wenn sich EISA durchsetzt, hat IBM zum ersten Mal die Rolle als Trendsetter verloren. EISA ist kompatibel zu den bisherigen Erweiterungskarten, bietet jedoch höhere Geschwindigkeit bei der Datenübertragung und kann mehr Speicher ansprechen. Es vereinigt so die Vorteile des alten PC-Standards mit den Fähigkeiten des Microchannel von IBM.

Dieser wurde 1987 mit der PS/2-Serie von IBM vorgestellt. Die Computer sind kompatibel zum MS-DOS-Standard, doch die alten Erweiterungskarten passen nicht mehr in die Steckplätze des Microchannel. Laut IBM erfüllt das alte System in PCs und ATs nicht mehr die Anforderungen der Zukunft.

In den Wochen und Monaten nach der Vorstellung des Microchannel entwickelte sich ein Verwirrspiel aus Drohungen und Ankündigungen. IBM drohte jeden zu verklagen, der den Microchannel nachbaut. Bei den PCs und ATs hatten die anderen Hersteller einfach IBMs Technik kopiert und so am Standard, den IBM gesetzt hatte, verdient. Das wollte IBM beim PS/2-System von Anfang an verhindern.

Als erstes wagten Tandy und Acer PCs mit Microchannel auf den Markt zu bringen. Doch sie machten die gleiche Erfahrung wie IBM: Kaum jemand wollte die Microchannel-Computer kaufen. Schließlich sind die PCs mit herkömmlichen Steckplätzen genauso schnell wie IBMs PS/2-Systeme und darüber hinaus kompatibel zum herrschenden Standard. Da half auch IBMs Hinweis nichts, daß in wenigen Jahren der Microchannel sehr wichtig werden würde. Mit EISA zeichnet sich ein Ausweg aus dem Dilemma ab.

So interessant der EISA-Standard auch ist — für den privaten Computerbenutzer ändert er fast nichts. Die meisten Neuerungen nützen vor allem in Netzwerken, bei denen mehrere Computer miteinander verbunden werden. Da EISA die Kompatibilität erhalten soll, kann man auch in Zukunft mit den bisherigen PCs die meisten Erweiterungskarten benutzen. Außerdem dauert es mindestens ein Jahr, bis die ersten Geräte mit dem neuen System erscheinen.

E I S A

EXTENDED INDUSTRY STANDARD ARCHITECTURE

Unter diesem Logo machen neun PC-Hersteller IBM Konkurrenz. Verliert IBM seine Führungsrolle?

Ottifanten-Buch von Kosinus-Zeichnern

Guba und Ully, die Väter unseres Computerfreaks Kosinus, haben wieder zugeschlagen. Rechtzeitig zu Weihnachten haben die beiden Zeichner zusammen mit dem Blödelbarden Otto das "Buch der Ottifanten" im Hamburger "Rasch und Röhrig Verlag" herausgebracht. 300 Ottifanten-Strips (davon 48 in Farbe) auf 150 Seiten kosten rund 20 Mark. Ganz verbergen können die beiden ihre Computer-Leidenschaft nicht und haben deshalb einen PC in den Strips versteckt. Sonst: wenig Elektronik und sehr viel Kalauer.





Außer diesem sind noch 299 Ottifanten-Strips in dem neuen Buch der Kosinus-Zeichner

C&C
Computers and Communications

NEU

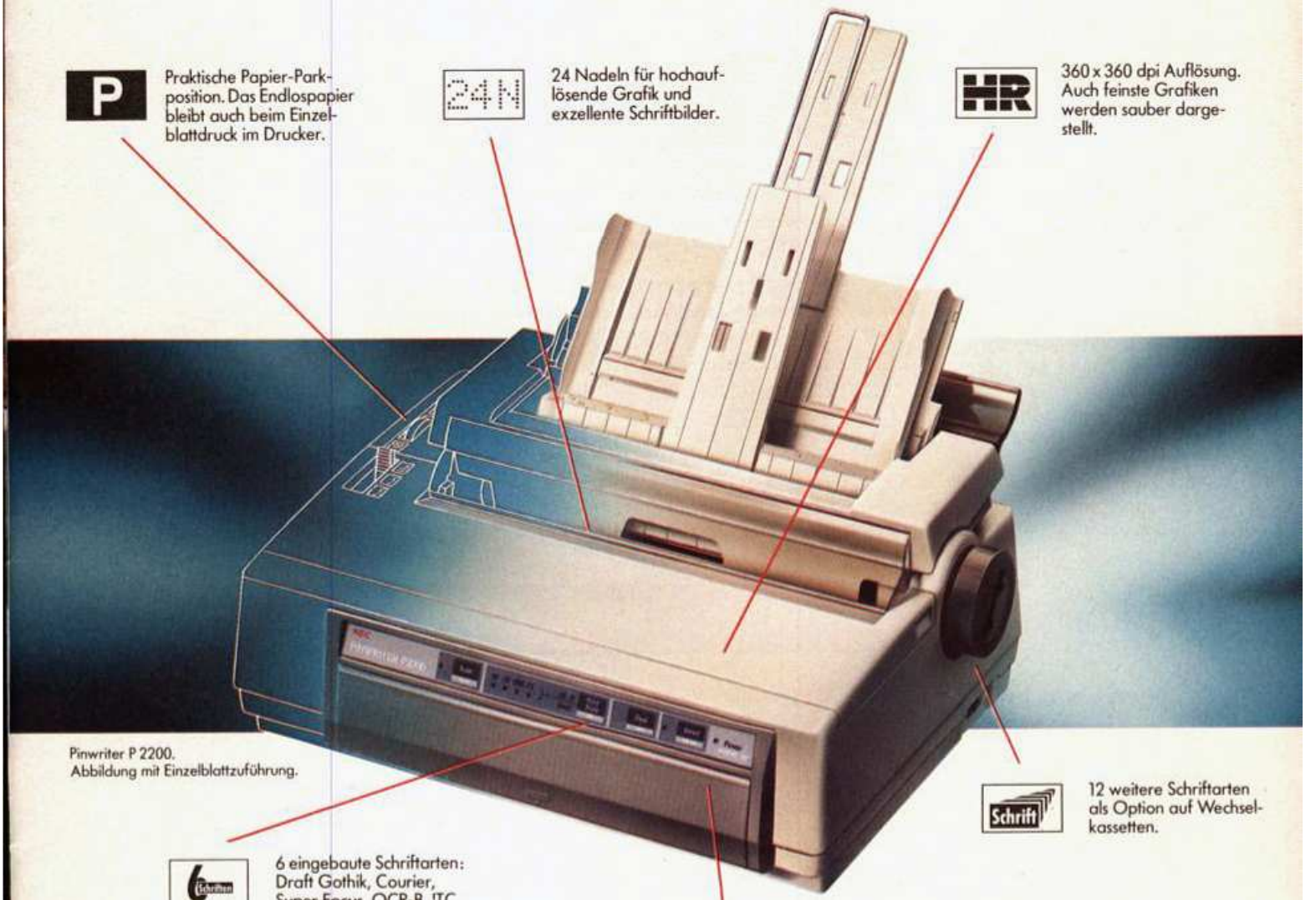
Jetzt mit 12-Monats-Garantie incl. Druckkopf.

NEC Pinwriter P2200.
Das Preis-Leistungs-Genie.

P — Praktische Papier-Parkposition. Das Endlospapier bleibt auch beim Einzelblattdruck im Drucker.

24N — 24 Nadeln für hochauflösende Grafik und exzellente Schriftbilder.

HR — 360 x 360 dpi Auflösung. Auch feinste Grafiken werden sauber dargestellt.



Pinwriter P 2200.
Abbildung mit Einzelblattzuführung.

Schrift — 12 weitere Schriftarten als Option auf Wechselkassetten.

6 Schriften — 6 eingebaute Schriftarten: Draft Gothik, Courier, Super Focus, OCR-B, ITC Souvenir, Bold PS.

Ausführliches deutsches Handbuch (300 S.). NEC Hotline-Service für schnelle Informationen.

Der NEC Pinwriter P2200 macht professionellen 24-Nadel-Druck jetzt für jeden PC-Anwender erschwinglich. Durch eine Vielzahl praktischer Anwendungsmöglichkeiten und Papierhandhabungen, eine maximale Druckgeschwindigkeit von 168 Zeichen pro Sekunde und die exzellente Briefdruckqualität ist der P2200 ideal für Einsteiger, Aufsteiger und Heimanwender geeignet.

NEC

Weitere Informationen erhalten Sie von: NEC Deutschland GmbH, Klausenburger Straße 4, 8000 München 80, Tel: 089/9 30 06-0, Telefax: 089/93 77 76/8, Telex: 5 218 073 und 5 218 074 nec m

NEUHEITEN

Drei Sprinter von Schneider

Drei neue Drucker stellt Schneider zur OrgaTechnik vor. Die Produkt-Reihe heißt "SPrinter", was für "Schneider Printer" steht.

Das preiswerteste Mitglied der SPrinter-Familie ist der SPrinter 180. Dahinter verbirgt sich ein solider, Epson-kompatibler 9-Nadel-Drucker, der 175 Zeichen pro Sekunde druckt. Im Schönschrift-Modus kommt er auf rund 50 Zeichen pro Sekunde. Er wird etwa 600 Mark kosten.

Wer es gerne farbig mag, bekommt für rund 2000 Mark den SPrinter 264. Der 15-Zoll-Drucker für breites Papier verwendet 24 Nadeln und beherrscht NEC-P6-, Epson-LQ-2500- und IBM-Emulation. Er ist 264 Zeichen pro Sekunde schnell und druckt Grafiken mit einer Auflösung von 360 x 360 dpi (Punkte pro Zoll). Wem die vier eingebauten Schriften nicht reichen, kann durch zusätzliche Font-Cards neue dazukaufen. Zum Lieferumfang gehören ein schwarzes Farbband und eine Farbkassette. Für besonders gute Schriftqualität sorgt der Laser-SPrinter. Er druckt sechs Seiten pro Minute, ist kompatibel zum HP Laserjet II und kostet unter 4000 Mark. Für die Zukunft ist auch eine Umrüstung für Postscript geplant, denn diese Seitenbeschreibungssprache ist der Standard für viele Programme, die Laserdrucker optimal unterstützen. Der interne Speicher des Laser-SPrinter beträgt 512 KByte, kann aber auf bis zu 4 MByte erweitert werden.

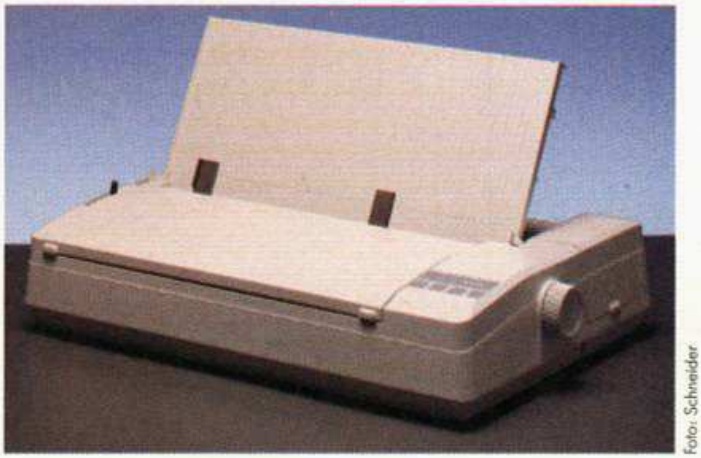


Foto: Schneider

Beherrscht Farbdruck mit 24 Nadeln auf breitem Papier — der neue SPrinter 264 von Schneider

Alle Modelle im Überblick

Name	Druckart	Papierbreite	Zirka-Preis
SPrinter 180	9-Nadler	DIN A4	600 Mark
SPrinter 264	24-Nadler	DIN A3	2000 Mark
Laser-SPrinter	Laserdrucker	DIN A4	4000 Mark

Drucker für 400 Mark

9-Nadel-Drucker werden immer billiger. Das jüngste Beispiel ist der Peacock D 1013. Er kostet nur rund 400 Mark und druckt 130 Zeichen pro Sekunde. Mit NLQ-Schrift sind es allerdings nur 26 Zeichen pro Sekunde. Der D 1013 verwendet eine Centronics-Schnittstelle, ist Epson-kompatibel und verarbeitet Endlospapier. Einen Aufsatz für Einzelblätter kann man dazukaufen. *gn*

Alle Preise beruhen auf Angaben der Hersteller/Vertriebe und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen.

MS-DOS-NEWS

Malen und filmen mit PCs

PC Paintbrush Plus von ZSoft, das weltweit verbreitetste Zeichenprogramm für PCs, gibt es jetzt in deutscher Version. Handbuch und Menüs wurden übersetzt, so daß die Einarbeitung sehr leicht fällt. Das Programm unterstützt die Maus-Steuerung und arbeitet im Hercules-, CGA- und EGA-Grafik-Modus. PC Paintbrush Plus gibt es vom Markt & Technik Verlag auf 5¼-Zoll- und 3½-Zoll-Disketten und kostet rund 350 Mark. Es ist nicht kopiergeschützt.

Mit dem "Paintbrush Presentation-Maker" kann man kleine Trickfilme auf dem PC herstellen. Er unterstützt alle wichtigen Datenformate, so daß man Bilder von vielen Grafik-Programmen übernehmen kann. Mit vielen fertigen Effekten kann man Bilder und Bildausschnitte miteinander mischen und so Filme oder Dia-Shows zusammenstellen. Der Presentation-Maker unterstützt alle Grafik-Modi bis EGA. Das Programm erscheint in der deutschen Version vom Markt & Technik Verlag und kostet auf 5¼- oder 3½-Zoll-Disketten rund 250 Mark.

Hilfe bei GEM-Problemen

Digital Research hat seine Hotline für GEM-Anwender erweitert. WerProbleme hat, bekommt unter der Nummer 06421/26010 wochentags von 9 bis 16 Uhr telefonische Hilfe. *gn*



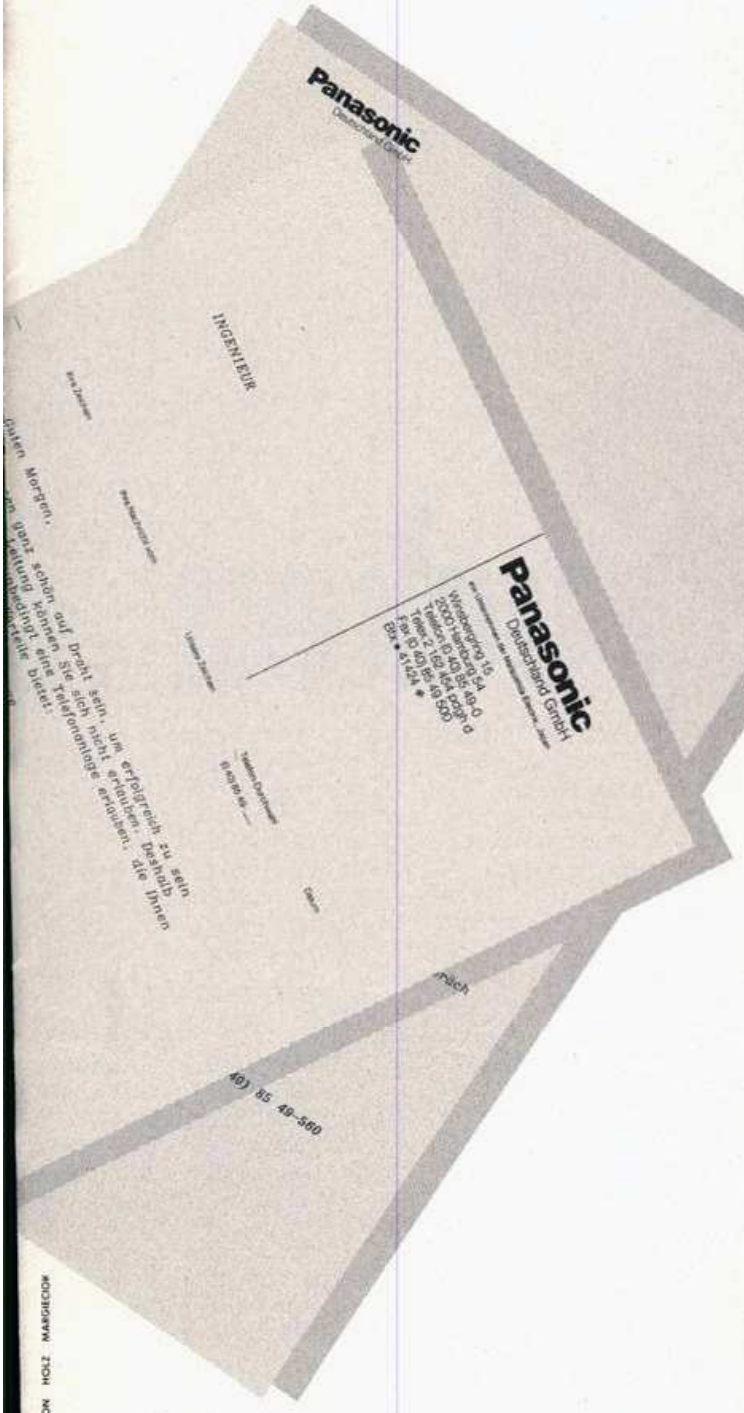
Foto: Atelier Toepfer

Nette Trickfilme und Dia-Shows aus fertigen Bildern kann man jetzt auch auf dem PC entwerfen

Das Handbuch darf nicht fehlen

Ein alltägliches Problem: wer einen preiswerten PC-Nachbau kauft, bekommt oft nur den Computer, die Anleitung für das Betriebssystem fehlt. Eine Bedienungsanleitung oder ein Handbuch muß aber beim Computer immer dabeisein. Eine Einweisung durch den Verkäufer reicht nicht aus, entschied das Frankfurter Oberlandesgericht in einem Urteil. Fehlt eine entsprechende Anleitung, kann der Käufer sogar bis zu sechs Monate nach dem Kauf noch vom Vertrag zurücktreten und den Computer wieder zurückbringen. Der Händler muß dann den vollen Kaufpreis erstatten. Der Spruch des Oberlandesgerichts gilt nur für den Computerkauf. Für den Kauf von Programmen gibt es noch kein Gerichtsurteil. (Aktenzeichen 5U 121/86, 158/87)

Was ist, wenn Fortsetzung folgt?



Sie werden Ihren Augen nicht trauen. Der Laser-Beam-Printer braucht für 11 Seiten A4 gerade eben 1 Minute und schreibt gleich darauf die Fortsetzung auf dem 2. Formular.

Für Grafik- und Textverarbeitungsprogramme. Super schnell und hochauflösend. Und weil er 2 Kassetten getrennt ansteuert, schreibt er in der nächsten Minute noch 11 zweite Seiten. Panasonic. Beeindruckende Büroelektronik für das Desk-Top-Publishing.

Lesen lernt Ihr Computer genauso einfach: in den Flachbett-Scanner Text auflegen, schon eingelesen. Mit seiner hohen Auflösung von 400 dpi, sieht er jeden Buchstaben. Sofort zu sehen auf dem A4 Ganzseitenbildschirm. Natürlich im Hochformat.

Panasonic Office Automation. Die kompatible Peripherie für Ihr Desk-Top-Publishing.



COUPON

Bitte schicken Sie mir Informationen.

Firma: _____

Straße: _____

Ort: _____

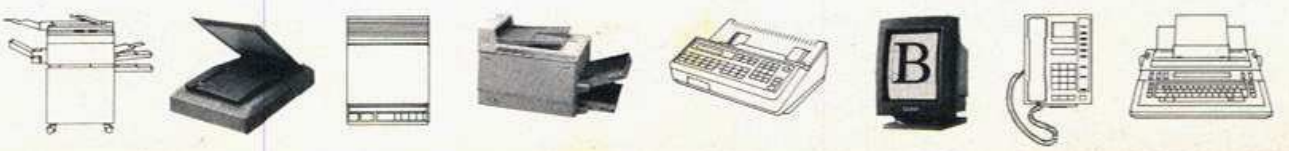
Telefon: _____

Name: _____

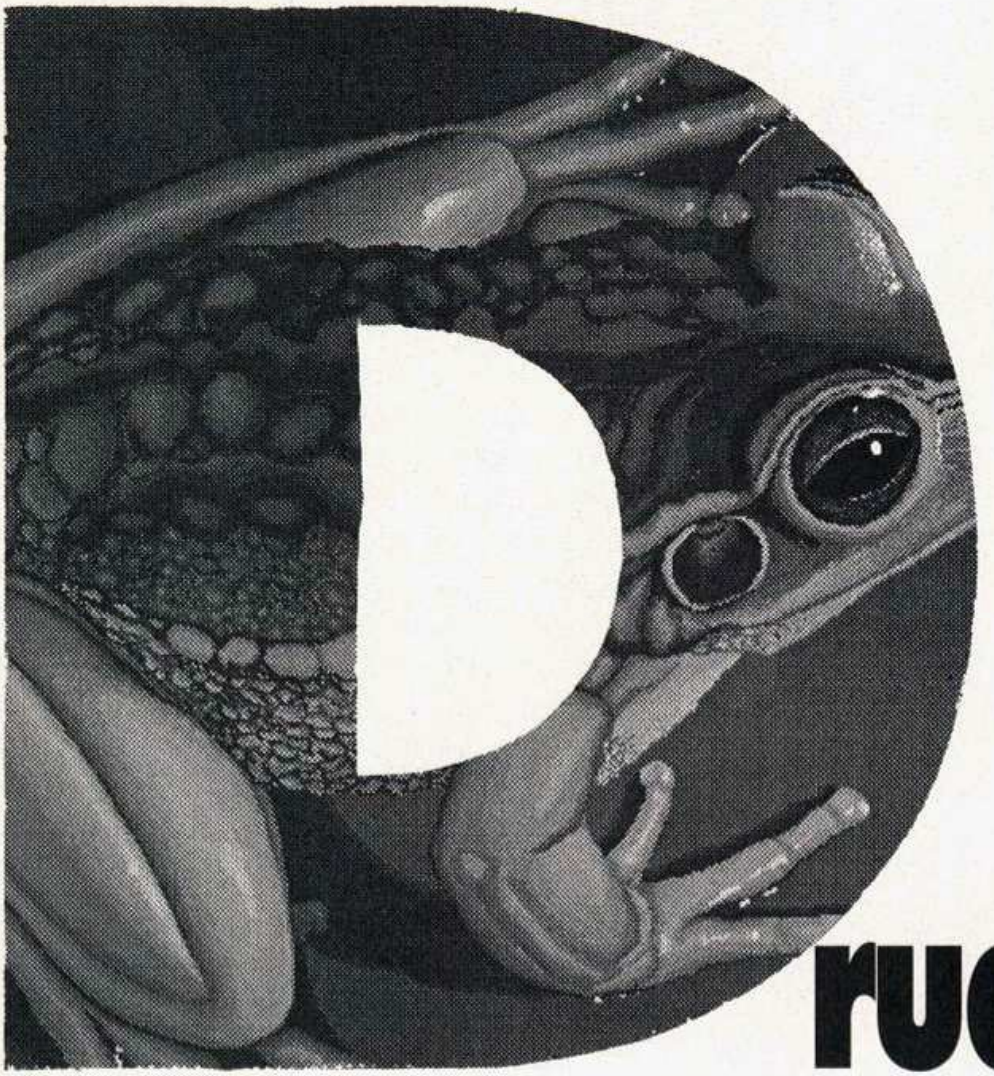
Ich interessiere mich für: ☐ Laser-Beam-Printer ☐ Scanner ☐ Monitore

Panasonic Deutschland GmbH, Büroelektronik/PM, Winsbergring 15, 2000 Hamburg 54 HC 4

Panasonic
OA



ANDERSSON HOLZ MARGIECKOK



rucken

Eine stille Revolution: Die Textver
ersetzen Zeichenblock und Bleistift.
Berichten und Referaten. Doch wie fü
Hier versagen Textverarbeitungen u
anderen Programmart fehlen. Die
Fähigkeiten: ein Desk-Top-Publish
Programmarten, die so umstritten is
allem bei Verlagen Seiten in Zeitunge
noch nicht aus, wie die Kritiker zure
viele Einsatzbereiche. Denn mit DTP-
strengen Anforderungen an Schrif
oder eine Z
ellen Sie sic
en Beitrag v
iemand wür
ustige Zeich
besondere
Text natür
Versuchspr
e Statistik z
m zusamme
Eine Textve
n Text mög
iger Druck,
ramm einen
m verlassen
leicht, daß
man erst, w
extattribute
. Bei mehrs
s Trennen s
r leicht groß
unst sind R
nd. Man ne
gut zur Geltu

Die Folge 34 der ARD-Computerzeit beschäftigt sich mit dem praktischen Einsatz des Computers. Desktop Publishing ist eine interessante Anwendung, die immer mehr Freunde findet. *HAPPY-COMPUTER* testet die besten DTP-Programme für jeden Computer.

COMPUTERZEIT

Eine stille Revolution: Die Textverarbeitung löst die Schreibmaschine ab, Malprogramme ersetzen Zeichenblock und Bleistift. Der Computer erleichtert so das Schreiben von Briefen, Berichten und Referaten. Doch wie fügt man ein Bild millimetergenau in einen fertigen Text ein? Hier versagen Textverarbeitungen und Malprogramme, weil ihnen ein Teil der Fähigkeiten der anderen Programmart fehlen. Die Lösung bietet die Kombination aus den jeweiligen Fähigkeiten: ein Desktop Publishing-Programm.

Trotz aller Vorteile gibt es kaum eine Programmart, die so umstritten ist. Viele DTP-Anhänger sehen in DTP eine Technik, um vor allem bei Verlagen Seiten in Zeitungen zu gestalten. Dafür langt die Qualität der Programme oft noch nicht aus, wie die Kritiker zurecht bemängeln. Doch gerade im privaten Bereich gibt es viele Einsatzbereiche. Denn mit DTP-Programmen kann man viel erreichen, wenn man nicht die strengen Anforderungen an Schriftbild, Arbeitsgeschwindigkeit und genaue Seitenmaße erhebt, wie ein Magazin oder eine Zeitung.

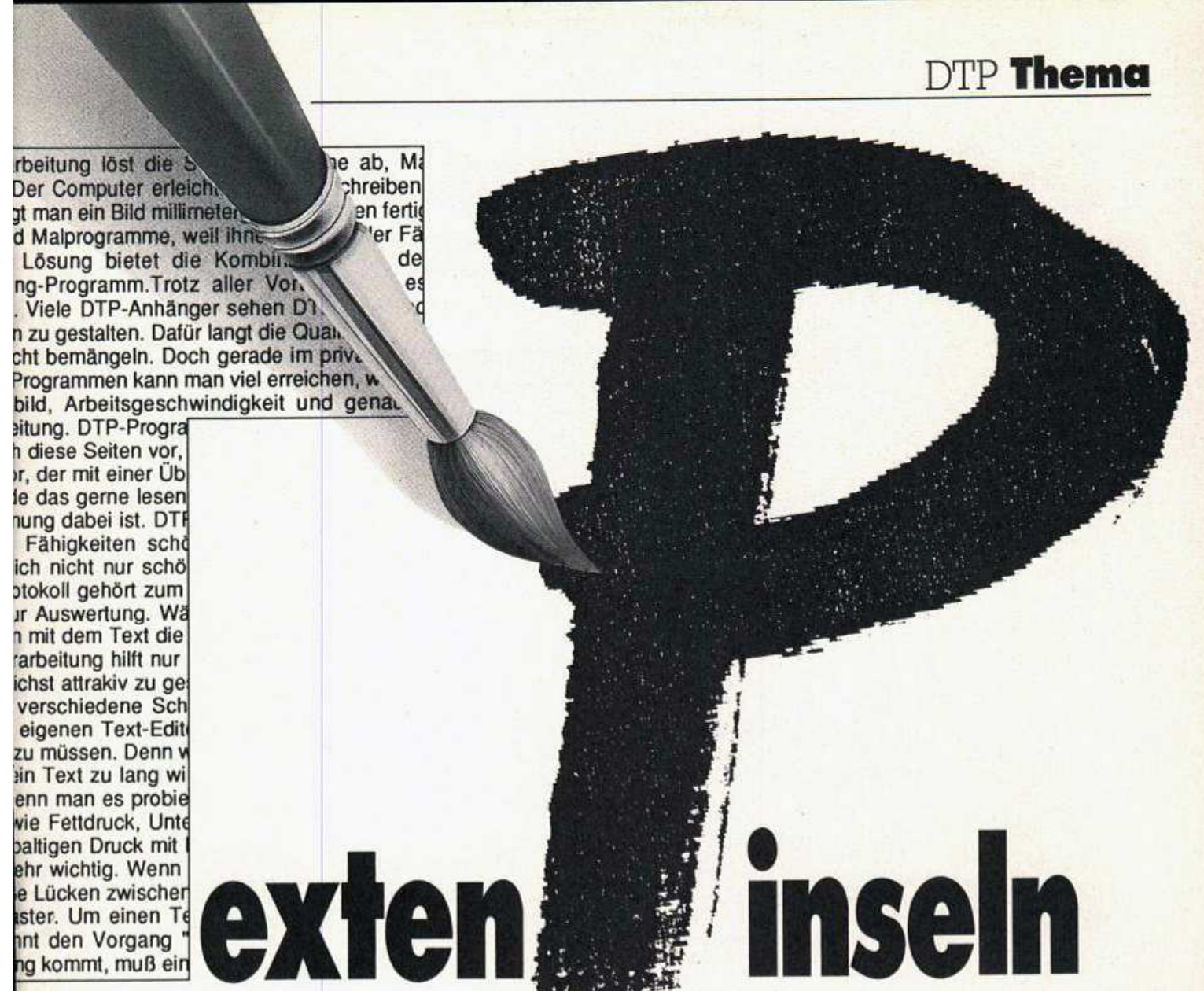
DTP-Programme lohnen sich für jeden, der Texte schöner gestalten will. Stellen Sie sich diese Seiten vor, ohne daß ein Bild darauf zu sehen ist. Oder stellen Sie sich einen Beitrag vor, der mit einer Überschrift beginnt, die genauso groß ist, wie der restliche Text. Niemand würde das gerne lesen. Genauso ist eine Einladung zu einer Feier netter, wenn eine lustige Zeichnung dabei ist. DTP-Programme erlauben es jetzt jedem, ohne viel Aufwand und besondere Fähigkeiten schöne Seiten zu gestalten.

Bilder und Zeichungen sollen einen Text natürlich nicht nur schöner machen, sondern enthalten auch Informationen. Zu einem Versuchsprotokoll gehört zum Beispiel eine Skizze des Aufbaus der Geräte und vielleicht eine Statistik zur Auswertung. Während Tabellen mit Zahlen langweilig sind, erklärt ein Diagramm zum Text die Ergebnisse besser.

Genau darum geht es bei DTP. Eine Textverarbeitung hilft nur beim Schreiben von Texten. Ein DTP-Programm dient dazu, den Text möglichst attrakiv zu gestalten. Dazu gehören nicht nur Bilder, sondern auch mehrspaltiger Druck, verschiedene Schriftarten und beliebige Schriftgrößen. Daher braucht

So entstand

Alle Programme wurden von den Fachredakteuren zunächst auf Herz und Nieren getestet. Das Ziel des Tests ist aber nicht nur, die individuellen Stärken und Schwächen der Programme zu beurteilen, sondern auch zu zeigen, wie gut sie im Vergleich zu den Produkten auf anderen Computern sind. Um die Fähigkeiten vergleichbar zu machen, wurde eine Probeseite entworfen, die Elemente wie Bilder, Initiale (der erste Buchstabe des Textes steht in größerer Schrift, als der Rest des Textes), verschiedene



Texte inseln

das Programm einen eigenen Text-Editor, damit man Änderungen anbringen kann, ohne das Programm verlassen zu müssen. Denn wegen der unterschiedlichen Größe der Buchstaben, passiert es leicht, daß ein Text zu lang wird, wenn man eine spezielle Schriftart wählt. Die Wirkung sieht man erst, wenn man es probiert.

Wichtig ist auch, daß man mit dem Programm problemlos Textattribute wie Fettdruck, Unterstreichen, Hoch- und Tiefstellen von Buchstaben ändern kann. Bei mehrspaltigem Druck mit Blocksatz (rechter und linker Rand sind bündig) ist automatisches Trennen sehr wichtig. Wenn der linke und der rechte Rand bündig sind, entstehen sonst leicht große Lücken zwischen den Wörtern.

Eine ganz besondere Kunst sind Raster. Um einen Text hervorzuheben, setzt man ihn auf einen grauen Hintergrund. Man nennt den Vorgang "mit einem Raster unterlegen". Damit dieses Gestaltungsmittel gut zur Geltung kommt, muß ein Programm beim Ausdruck viel leisten. Ein Nadel-Drucker erzeugt das Raster, indem er in regelmäßigen Abständen Punkte setzt. Je mehr Punkte auf einem Quadratzentimeter sind, desto dunkler ist das Raster. Bei guten Programmen kann man den unterlegten Text trotzdem gut lesen.

Das zeigt eine Tücke bei DTP. Es genügt nicht, daß das Programm gut arbeitet und leicht zu bedienen ist. Genauso wichtig ist die Qualität des Ausdrucks. Denn wie immer kommt es darauf an, was herauskommt.

Das Vokabular, das zum Umgang mit DTP-Programmen gehört, erleichtert den Einstieg leider nicht. Im DTP-Sprach-Dschungel haben sich Begriffe, wie beispielsweise "Raster" eingenistet, die oft mehr verwirren als erklären. Das beste Bespiel ist der Zungenbrecher "WYSIWYG". Alles klar? Die scheinbar wirre Buchstabenkombination beschreibt die nützliche Tatsache, daß der Bildschirm zeigt, wie der Ausdruck ausssehen wird. Bilder stehen bereits im Text und große Buchstaben sind als große Buchstaben dargestellt. Heute ist das bereits selbstverständlich (oder sollte bei einem DTP-Programm zumindest sein), doch als die WYSIWYG-Technik eingeführt wurde, war sie ein großer Fortschritt.

Alte Satzcomputer, die auf den Umgang mit Texten spezialisiert sind, arbeiteten mit umständlichen Befehlen und Zahlenkombinationen, die nur erahnen ließen, wie der Text aussehen würde. Das Motto "What you see is what you get", kurz WYSIWYG, war das Schlagwort für die Neuerungen, die die Computer auf diesem Gebiet brachten.

WYSIWYG bedeutet übrigens "Was Du siehst, ist was Du bekommst" und sollte nicht mit dem Lied "What you get, is what you see" von Tina Turner verwechselt werden. *gn*

der Test

Schriften in einer Zeile, unterschiedliche Schriftgrößen und mehrspaltiger Druck enthält. Zum Abschluß des Tests wurde mit jedem Programm die Probeseite nach dem Vorbild hergestellt und ausgedruckt. Bilder, Schriften, und alle Layout-Merkmale sollten identisch sein. Damit kein Programm beim Ausdruck bevorzugt ist, wurde bei allen Programmen der 24-Nadel-Drucker NEC P6 Plus verwendet. So können Sie sich ein Bild von den Fähigkeiten der Programme und der Qualität der Ausdrucke machen.

Publishing Partner (ST)

Das beste DTP-Programm nützt nichts, wenn man es auf seinem Computer nicht benutzen kann. Es gibt jedoch ein Programm, das auch mit dem kleinsten Atari ST zufrieden ist und gleichzeitig wenig kostet.

Preiswerter Kollege für Atari ST

Der Atari ST ist für Desktop Publishing sehr gut geeignet. Vor allem mit dem hochauflösenden Schwarzweiß-Monitor. Je nach Anforderungen gibt es Programme, die sich mehr an beruflichen Anwendungen orientieren oder solche, die für den Hausgebrauch entwickelt wurden.



Das Ergebnis sieht etwas anders aus als erwartet

Wir haben "Publishing Partner" von Soft Logic getestet, weil es schon mit STs arbeitet, die nur 512 KByte Arbeitsspeicher besitzen.

COMPUTERZEIT

Die Arbeit mit Publishing Partner ist recht einfach. Schon nach wenigen Minuten des Handbuch-Studiums kann man die ersten Schritte in Richtung freie Seitengestaltung machen. Zuerst legt man die Größe des Dokuments fest. Man kann von einer Visitenkarte bis zur DIN-A4-Seite eine beliebige Größe einstellen. Dann legt man die Anzahl der Textspalten fest.

Jetzt sieht man das noch leere Dokument auf dem Bildschirm. An der rechten Seite des Bildes findet man eine Menüleiste, über die man die Werkzeuge auswählen kann. Klickt man hier mit dem Mauszeiger auf "Text", kann man sofort den Text eintippen. Dies geht genauso komfortabel wie bei einer Textverarbeitung. ASCII-Texte, wie sie beispielsweise Ist Word erzeugt, lassen sich einfach über die "Import"-Funktion in die Spalten einfließen.

Auch zwischen mehreren Schrifttypen und -größen kann man wählen, wobei einige Schriften nicht proportional dargestellt werden, zum Beispiel Times und Columbia. Selbst Bilder von Malprogrammen stellen kein Problem für Publishing Partner dar. So lassen sich zum Beispiel "Degas"-Bilder, oder die Bilder von "ST-Paint", das dem Publishing Partner beiliegt, importieren und anschließend in beliebiger Größe auf der Seite plazieren.

Die Druckqualität ist befriedigend. Einzelne Pixel kann man allerdings noch sehen, selbst in der höchst einstellbaren Druckqualität. Druckertreiber stehen auf einer Extra-Diskette zur Verfügung. Darunter Treiber für NEC P6 und Epson FX 80 sowie für verschiedene Laserdrucker.

Publishing Partner hat ein gutes Preis-/Leistungsverhältnis und eignet sich gut für den Hobbygebrauch. Für die Testseite brauchten wir etwa eineinhalb Stunden, wobei die Bedienung so einfach war, daß wir das Handbuch sehr selten zu Rate ziehen mußten. *kl*

Das beste DTP-Programm auf dem ST ist eigentlich "Calamus" von DMC. Es kostet jedoch etwa 400 Mark und braucht, damit man damit arbeiten kann, einen ST mit mindestens 2 MByte Arbeitsspeicher. Auf einem ST mit 1 MByte Arbeitsspeicher läuft Calamus zwar, doch reicht der Speicher nicht mehr, um vernünftig Seiten entwerfen zu können Daher können wir Ihnen nur dann zum Kauf von Calamus raten, wenn Sie einen Atari ST mit mindestens 2 MByte Arbeitsspeicher besitzen.

Auf einen Blick

Programmname:	Publishing Partner
Programmart:	DTP-Programm
Preis:	rund 250 Mark
Hersteller/Importeur:	Soft Logik
Hardwareanforderungen:	Atari ST mit einem Laufwerk
Kopierschutz:	nein
Lieferumfang:	vier Disketten, Malprogramm und Handbuch
Handbuch in:	deutsch
Umfang:	rund 260 Seiten
Service/Unterstützung:	Hotline
Unterstützte Fremdformate:	ASCII-Text, Degas- und Doodle-Bilder
Besonderheiten:	einfach zu bedienen, Schriftgröße bis zu 144 Punkt

Wertungen

Benutzerführung durch	
Tastatur:	gut
Maus/Menüs:	sehr gut
Allgemeine Funktionen:	gut
Umbruch:	befriedigend
Schriftenvielfalt:	befriedigend
Texteditor:	gut
Grafikeditor:	sehr gut
Bedienbarkeit:	sehr gut
Handbuch	
Informationsgehalt:	sehr gut
Einsteigerfreundlichkeit:	sehr gut
Druckerunterstützung:	gut
Preis-/Leistungsverhältnis:	gut
Gesamturteil:	gut 12/88 TESTURTEIL

Wir vergeben Wertungen: hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend und ungenügend
Die Preisangaben beruhen auf Informationen der Hersteller/Vertriebe und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen.

Timework (MS-DOS)

DTP mit dem PC

Eine Einladung, Grußkarten oder ein gutaussehendes Referat können Sie leicht selber machen. Einzige Voraussetzung: das richtige Programm. Wir haben "Timeworks" unter die Lupe genommen.

DTP-Programme sollen die Lücke zwischen Textverarbeitungen und Grafikprogrammen schließen. Wir wollten herausfinden, inwieweit solche Programme diesem Anspruch gerecht werden. Einige davon wie der Ventura Publisher, Pagemaker oder der Office Publisher werden in Büros eingesetzt, kosten aber weit über 1000 Mark. Ein Programm, dessen Preis von knapp 500 Mark gerade noch akzeptabel ist, ist "Timeworks Desktop Publisher" für den PC. Es läuft unter der Benutzeroberfläche GEM. Die englische Version 3.0 gehört zum Lieferumfang. "Timeworks" arbeitet bereits mit nur einem Laufwerk, doch dann ist häufiger Diskettenwechsel angesagt. Besser sind zwei Laufwerke, richtig schnell und komfortabel wird es erst mit einer Festplatte. Die Installation geht menügesteuert vor sich. Dabei müssen Sie die Anweisungen genau beachten. Installieren Sie nämlich einen falschen Drucker, so müssen Sie noch einmal von vorne beginnen.

Nach der Installation können Sie sofort mit dem Programm arbeiten. Sie sollten allerdings an das Arbeiten mit einer Maus gewohnt sein, fast das gesamte Programm wird damit bedient. Hinter der umfangreichen Menüleiste verbergen sich zahlreiche Untermenüpunkte. Bei den ersten Versuchen werden Sie häufig den Menüpunkt "Hilfe" zu Rate ziehen. In kurzer, knapper Form finden Sie die wichtigsten Eigenschaften von Timeworks erklärt. So können Sie schon nach kurzer Zeit die ersten Ergebnisse auf dem Bildschirm sehen. Vor dem "Layouten" einer Seite legen Sie das Format der Spalten und der ganzen Seite fest. Dabei können Sie in Zentimeter, Zoll oder Punktangaben arbeiten. Damit Sie präzise arbeiten können, läßt sich ein Lineal einblenden. Am beeindruckendsten ist das Übernehmen von bereits vorhandenen Texten.



Einen sehr schönen Ausdruck erreicht man mit einem 24-Nadeldrucker

Sie können Texte aus den gängigsten Programmen laden und bearbeiten, auch reinen ASCII-Text lesen. Die Nachbearbeitung in einer oder mehreren Spalten ist sehr einfach: den Text markieren, die gewünschte Funktion anklicken — fertig. Timeworks kann zu den Texten aber auch Grafiken aus verbreiteten Malprogrammen (solange es sich um Pixelgrafik handelt) in die Seite "einmontieren". Die Grafiken sollten aber fertig beschriftet werden, nachträglich tun Sie sich dabei recht schwer.

COMPUTERZEIT

Für die Schrift selber stehen Ihnen, je nach Druckerwahl, mindestens die beiden Fonts (so heißen die Schriftarten im Fachjargon) "Swiss" und "Dutch" sowie ein Symbol-Font zur Verfügung. Das mag auf den ersten Blick etwas wenig erscheinen, doch mit allen Variationen (beispielsweise kursiv, fett oder verschiedene Schriftgrößen) läßt sich schon vernünftig arbeiten. Für die Ausgabe stehen Ihnen eine ganze Reihe von Druckern, vom Nadel- bis zum Postscript-Laserdrucker zur Verfügung.

Insgesamt macht das Arbeiten mit Timeworks richtig Spaß, denn schon nach wenigen Minuten und ohne Handbuch haben Sie das erste Erfolgserlebnis. Bereits nach wenigen Stunden (für die Musterseite brauchten wir knappe drei Stunden, ohne einen Blick in das Handbuch zu werfen) haben Sie die erste Seite fertiggestellt. Falls Fragen auftauchen, löst sie das deutsche Handbuch auf anschauliche Weise. *rz*

Auf einen Blick

Programm:	Timeworks Desktop Publisher
Programmart:	DTP-Programm
Preis:	rund 500 Mark
Hersteller/Importeur:	G. Knupe GmbH, Dortmund
Hardwareanforderungen:	mit 512 KByte Speicher, ein Laufwerk, Hercules- oder CGA-Auflösung
Kopierschutz:	nein
Lieferumfang:	fünf Disketten, drei Handbücher
Handbuch in:	GEM in englisch, Timeworks in deutsch
Umfang:	rund 200 Seiten
Service/Unterstützung:	Hotline
Unterstützt Fremdformate:	Word, 1st Word Plus, Wordperfect, Wordstar, ASCII, GEM Draw, Lotus, GEM Paint, PC Paintbrush, alle Pixelformate
Besonderheiten:	einfache Bedienung

Wertungen

Benutzerführung durch	
Tastatur:	gut
Maus/Menüs:	sehr gut
Allgemeine Funktionen:	sehr gut
Umbruch:	gut
Schriftenvielfalt:	befriedigend
Texteditor:	sehr gut
Grafikeditor:	befriedigend
Bedienbarkeit:	sehr gut
Handbuch	
Informationsgehalt:	sehr gut
Einsteigerfreundlichkeit:	sehr gut
Druckerunterstützung:	sehr gut
Preis-/Leistungsverhältnis:	gut
Gesamturteil:	gut

HAPPY COMPUTER gut 12/88 TESTURTEIL

Wir vergeben die Wertungen: hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend und ungenügend.
Die Preisangaben beruhen auf Informationen der Hersteller und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen.

Pagefox (C 64)

DTP-Modul mit eigenem Speicher

Mit dem Desktop Publishing-Programm "Pagefox" und einer Maus lassen sich auch auf dem C 64 spielend Schülerzeitungen, Einladungen und kleine Prospekte entwerfen und drucken.

Die fertigen Seiten, die mit einem DTP-Programm zusammengesetzt wurden, bestehen aus Grafiken und Texten. Beides wird Punkt für Punkt pixelweise gespeichert. Deshalb braucht ein DTP-Programm viel Speicherplatz. Pagefox spendiert dem C 64 über ein Modul für den Erweiterungsport zusätzlichen Speicher, denn der kleine Speicher des C 64 würde für DTP sonst nicht reichen. Das Modul beinhaltet 32 KByte Zusatz-RAM und 64 KByte ROM. Damit kann man eine komplette DIN-A4-Seite im Speicher halten. Das entspricht 640 x 800 Punkten.



Viele Schriften, aber das Raster (rechts oben) bereitet Probleme

COMPUTERZEIT

Pagefox ist einfach zu handhaben. Schon nach kurzer Einarbeitungszeit lassen sich damit ansprechende Seiten entwerfen.

Sehr einfach ist das Zeichnen von Grafiken (wie z.B. der Karte auf der abgebildeten Probeseite) mit dem eingebauten Malprogramm. Grafiken lassen sich nach dem Zeichnen mühelos beschriften. Dabei können Sie auswählen, welchen der fast 250 verfügbaren Zeichensätze Sie verwenden möchten. Pagefox stellt das komplette Bild im Speicher dar, wobei man immer nur einen Ausschnitt auf dem Bildschirm sieht. So haben Sie stets die fertige Seite, so wie sie später vom Drucker ausgegeben wird, zumindest teilweise im Blick.

Der ebenfalls mitgelieferte Texteditor der Textverarbeitung ähnelt "Vizawrite 64". Spaltenzahl und Textbreite sind völlig frei definierbar. Der Buchstabenabstand ist frei wählbar. Initiale, also Buchstaben, die am Anfang eines Textes stehen und wesentlich größer sind als der restliche Text, lassen sich nur umständlich in einen Text einbinden. Besonderes Bonbon ist dafür die vollautomatische Wörtertrennung nach deutscher Grammatik, die sehr zuverlässig arbeitet.

Zwölf Zeichensätze werden mitgeliefert. Weitere 250(!) sind bis jetzt überwiegend als Public Domain lieferbar.

Pagefox arbeitet mit allen bekannten Hardware-Floppy-Speedern für den C 64. Das Programm bietet verschiedene Schriftgrößen von wenigen Millimetern bis hin zu 2 Zentimetern.

Nach dem Entwerfen von Texten und Grafiken müssen alle Bestandteile des Bildes zusammengefügt werden. Pagefox beherrscht alle wichtigen Funktionen wie Konturensatz (Texte fließen um eine Grafik herum). Bis hin zu Füllen von Grafiken mit zwanzig verschiedenen Mustern, die man zum Rastern einsetzen kann, reicht die Funktions-Palette.

Das Handbuch des Pagefox ist sehr ausführlich. Der Stil (Du-Form) ist aber Geschmacksache.

Die Bedienung des Pagefox ist logisch, aber sehr gewöhnungsbedürftig, wenn man schon einmal mit einem anderen DTP-Programm gearbeitet hat. Eingaben finden wahlweise über Maus oder Joystick statt.

Die vorgegebene Beispielseite war für den Pagefox kein Problem, auch wenn er nicht über genau die gleichen Schriften verfügt, wie im Vorbild verwendet. Für die komplette Seite braucht man schon Übung, es dauert dann immer zwei bis drei Stunden, bis alles richtig zusammen paßt.

Alles in allem ist der Pagefox sehr zu empfehlen und trotz seines hohen Preises von knapp 250 Mark das beste DTP-Programm für den C 64.

Peter Pfliegensdörfer/wo

Auf einen Blick:

Programmname:	Pagefox
Programmart:	DTP-Modul für den Erweiterungsport des C 64
Preis:	rund 250 Mark
Hersteller/ Importeur:	Scanntronic
Hardware-Anforderungen:	C 64/128, Diskettenlaufwerk
Kopierschutz:	ja, weil Modul
Lieferumfang:	Modul, Handbuch, Diskette
Handbuch in:	deutsch
Umfang:	rund 100 Seiten
Service/ Unterstützung:	6 Monate
Unterstützt Fremdformate:	Vizawrite, ASCII
Besonderheiten:	Durch großen zusätzlichen Speicher erreicht das Programm eine besonders hohe Auflösung

Wertungen

Benutzerführung durch	
Tastatur:	gut
Maus/Menüs:	sehr gut
Allgemeine Funktionen:	hervorragend
Umbruch:	sehr gut
Schriftenvielfalt:	hervorragend
Texteditor:	gut
Grafikeditor:	hervorragend
Bedienbarkeit:	gut
Handbuch	
Informationsgehalt:	gut
Einsteigerfreundlichkeit:	befriedigend
Druckerunterstützung:	befriedigend
Preis-/Leistungsverhältnis:	gut
Gesamturteil:	



Wir vergeben die Wertungen: hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend und ungenügend.
Die Preisangaben beruhen auf Informationen der Hersteller und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer.
Marktpreise können abweichen.

Preisgünstiges DTP-Programm für den Amiga

Publisher Plus (Amiga)

Publisher Plus wird auf einer Diskette zusammen mit einem englischen Handbuch geliefert. Um sich mit dem Programm vertraut zu machen, sollte man die Schritt-für-Schritt-Einführung im Handbuch durchlesen und nachvollziehen. Es bietet einen sehr guten Einstieg in das Programm.

Beim Programmstart präsentiert Publishing Plus ein Menü, in dem die Spaltenzahl der Seite eingestellt wird. Die Spalten werden vom Programm automatisch als sogenannte "Guides" angelegt: Kästen, die zum Beispiel die Größe einer Textspalte, Überschrift oder eines Bildes bestimmen. Ein fataler Programmfehler trat zutage, als wir mit Spaltenzahl Null das Programm anweisen wollten, keine Spalten zu erzeugen. Es verabschiedete sich mit einem "Software Error — all Tasks held", gefolgt von einer Guru-Meditation.

In die vom Programm als Spalten angelegten Guides lassen sich nun Texte schreiben, zum Beispiel direkt mit dem im Programm eingebauten Editor. Das Programm berücksichtigt einen Zeilenumbruch, trennt aber keine Wörter. Oder man lädt den Text von einer Textverarbeitung. Paßt der Text nicht vollständig in einen Kasten, wählt man mit der "Continue"-Funktion einen Guide an, in dem der Text fortgesetzt werden soll.

Jeder Guide kann eine verschiedene Textgröße haben. Mitgeliefert werden die Zeichensätze "Helvetica", "Times", "Courier" und "Symbol" (arabische Zeichen). Jede Schriftart kann in beliebigen Punktgrößen (Schriftgrößen mißt man in "Punkten") dargestellt werden.

Unsinnigerweise löscht Publisher Plus den Textinhalt aller Guides, sobald irgendwo ein Text eingefügt oder neu geschrieben werden soll. Anschließend berechnet das Programm für jeden Guide die Punktgröße der Zeichen neu und baut den Guide-Inhalt neu auf. Die ganze Aktion dauert dann immer drei Minuten.

Initiale (der Großbuchstabe am Anfang eines Textes) kennt das Programm nicht. Es muß ein Extra-Guide angelegt werden, in dem der vergrößerte erste Buchstabe geschrieben wird.

Auch verschieden dicke Linien, mit denen Seiten verziert werden, sind dem Programm fremd. Falls benötigt, müssen mehrere Linien in geringem Abstand nebeneinander gezeichnet werden. Schräge Linien stellt das Programm nicht dar.

Es empfiehlt sich bei diesem Programm bei jeder Änderung die Seite zu speichern. Als wir zwanzig Guides auf dem Bildschirm hatten, konnten wir das Menü zum Speichern der Seite nicht mehr aufrufen. Publisher Plus meldete schlicht zu wenig Speicherplatz: 1 MByte Speicher ist für das Programm zwingend notwendig. Nach Einbau einer Speichererweiterung trat das Problem nicht mehr auf.

Die Funktionen, die Publisher Plus bietet, sind für Einladungen und Schülerzeitungen ausreichend. Bei umfangreicheren Druckwerken ist dieses Programm zu langsam, als daß man mit ihm kreativ arbeiten kann. Der Ausdruck spricht nicht für das Programm. Wir fanden keine Möglichkeit, die Seite kräftiger zu drucken. Ein neues Farbband brachte keine besseren Ergebnisse.

hf

COMPUTERZEIT



Enttäuschend: Der Ausdruck unserer Probeseite

Auf einen Blick

Programmname:	Publisher Plus
Programmart:	DTP-Programm
Preis:	rund 200 Mark
Hersteller/Importeur:	Northeast Software Group
Hardware-Anforderungen:	Amiga mit mind. 1 MByte RAM
Kopierschutz:	nein
Lieferumfang:	eine Diskette, ein Handbuch
Handbuch in:	englisch
Umfang:	rund 30 Seiten (soll noch erweitert werden)
Service/ Unterstützung:	Informationen über Programmverbesserungen und neuen Zeichensätzen nach Einsendung der beigelegten Registrierkarte
Unterstützte Fremdformate:	IFF-Bilddateien, alle ASCII-Texte von Textverarbeitungen
Besonderheiten:	keine schrägen Linien, nur eine Linienstärke

Wertung

Benutzerführung durch	
Tastatur:	befriedigend
Maus/Menüs:	sehr gut
Allgemeine Funktionen:	befriedigend
Umbruch:	ausreichend
Schriftenvielfalt:	befriedigend
Texteditor:	befriedigend
Grafikeditor:	ungenügend
Bedienbarkeit:	gut
Handbuch	
Informationsgehalt:	gut
Einsteigerfreundlichkeit:	sehr gut
Druckerunterstützung:	gut (benutzt Druckertreiber der Workbench)
Preis-/Leistungsverhältnis:	gut
Gesamturteil:	befriedigend

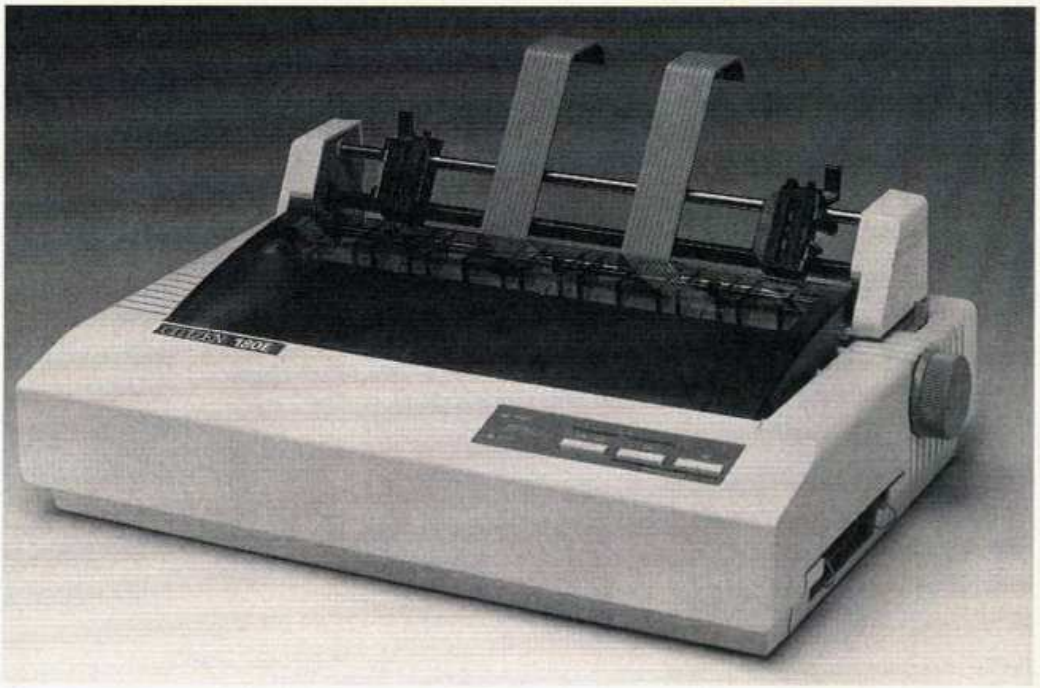
Wir vergeben die Wertungen: hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend und ungenügend.

Die Preisangaben beruhen auf Informationen der Hersteller und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen.

Exklusiv: Neuer 9-Nadel-Drucker von Citizen im Test

Flotter Dauersprint

Am gleichen Tag, als der Citizen-Drucker 180E der Öffentlichkeit vorgestellt wurde, ging in England ein Paket an *HAPPY-COMPUTER* los. Sein Inhalt: das weltweit erste Seriengerät dieses pfiffigen 9-Nadel-Druckers. Wir testen ihn exklusiv für Sie.



Der neue Citizen 180E ist äußerst vielseitig und recht schnell

Warum so viel Aufwand um "noch einen" 9-Nadel-Drucker? Der 180E ist etwas Besonderes, was auf den ersten Blick gar nicht auffällt. Im Design ist er an den 120D angelehnt, nur bei genauem Hinsehen entdeckt man die verschiedenen Neuerungen. Unter der Plastikabdeckung finden Sie den kleinen Druckkopf. Man traut den paar Kubikzentimetern Technik gar nicht zu, daß sie bis zu 175 Zeichen pro Sekunde zu Papier bringen. Verlangen Sie Schönschrift, so sinkt die Druckgeschwindigkeit (durch das doppelte Drucken einer Zeile) auf 30 Zeichen pro Sekunde. Erfreulich lange ist die Lebensdauer des Druckkopfes, 200 Millionen Anschläge soll er halten. Sie können also mindestens zehn Farbbänder aufarbeiten, bis Sie den Druckkopf mit wenigen Handgriffen selbst auswechseln. Damit sparen Sie sich eine teure Reparatur und bezahlen nur den neuen Kopf (voraussichtlich unter 200 Mark).

Bei Zeichensätzen haben die Entwickler nicht gespart: 32(!) internationale Zeichensätze stehen zur Verfügung.

Neu bei 9-Nadel-Druckern ist die "Quad Print"-Funktion. Damit können Sie beliebige Texte bis um den Faktor 4 in X- und Y-Richtung vergrößern — und das ohne ein spezielles Text- oder DTP-Programm. Beim 180E sind es zwei einfache Steuerbefehle, die Sie in wenigen Sekunden beispielsweise in Basic eingeben. Dazu kommt noch, daß Sie alle Texte auch invers (also weiße Schrift auf schwarzem Grund) drucken können. Speziell von Citizen entwickelte Zeichensätze (Citizen Display und Standard) sorgen für eine verbesserte Lesbarkeit der Schrift, durch augenfreundliche Gestaltung der Zeichen.

Damit der 180E mit jeder Software zusammenarbeitet, ist er sowohl Epson- als auch IBM-Proprinter-kompatibel. Sie können sich beim Kauf für eine Centronics-Parallel- oder eine serielle RS232-Schnittstelle entscheiden, je nachdem, was Sie für Ihren Computer brauchen.

In puncto Bedienung steht der 180E gut da: Über das Tastenfeld an der Oberseite können Sie mit nur drei Tasten fast alle Einstellungen vornehmen. Sie stellen damit die Schriftart (beispielsweise fett oder kursiv) oder die Schönschrift ein, wählen die Papierlänge oder lassen sich einsteigerfreundlich die Stellung der DIP-Schalter ausdrucken. Mit den DIP-Schaltern (auf dem herausnehmbaren Interface) des 180E können Sie die Anpassung an den Computer oder die Wahl des Zeichensatzes vornehmen. Die DIP-Schalter (zusammen mit dem Ausdruck) stellen einen gut gelungenen Kompromiß zwischen der papierfressenden Menütechnik oder dem endlosen Handbuchblättern nach der richtigen Einstellung dar. Im Klartext wird Ihnen die momentane Schalterstellung ausgedruckt. So lesen Sie beispielsweise, welcher Zeichensatz gewählt ist oder ob das "Auto-Linefeed" eingeschaltet ist. Sie finden die DIP-Schalter auf dem Interface, das an der rechten Seite mit einem einfachen Handgriff aus dem Drucker gezogen werden kann.

Die Papierzufuhr kann sowohl von hinten als auch von unten erfolgen. Für den Transport sorgt ein nicht mehr ganz zeitgemäßer, abnehmbarer Zugtraktor.

```
<CITIZEN>   180E        ••• CONFIGURATION PRINT •••

Copyright (C) 1988 CITIZEN EUROPE LTD. Uxbridge Middlesex

* Y8301  180E  Parallel Interface
* ROM Version Nos. :    K070-0099  AUG-22-88
                        F970-9900  AUG-22-88
* FONT 1 Version No. : F970-1900  AUG-22-88
* FONT 2 Version No. : F970-2900  AUG-19-88

SWITCH BANK     FUNCTION          SELECTION

SW1-1  OFF      AUTO-LF           DISABLED
SW1-2  OFF      MODE              EPSON 1
SW1-3  OFF      MODE
SW1-4  OFF      COUNTRY           U.K.
SW1-5  OFF      COUNTRY
SW1-6  OFF      COUNTRY
SW1-7  OFF      FORMS LENGTH      11"
SW1-8  OFF      FORMS LENGTH
```

Die Stellung der DIP-Schalter druckt der 180E selbst aus

er



Auch diesen Leopard druckte der 180E

Verwenden Sie Einzelblätter, so haben Sie mit einem Handgriff den Traktor entfernt und die Papierhalterung hochgeklappt. Wer nur ab und zu Einzelblätter verarbeitet, ist mit dem halbautomatischen Einzelblatteinzug gut bedient. Das Laden der Einzelblätter geschieht auf Tastendruck. Komfortabler geht es mit der vollautomatischen (extra nachkaufbaren) Einzelblattzuführung.

Das Farbband ist das gleiche wie für den 120D. Das Einlegen geht nicht ganz ohne schwarze Finger ab, die Führung um den Druckkopf könnte eleganter gelöst sein. Die Anschlagsstärke der Nadeln läßt sich der Papierdicke anpassen oder holt auch aus einem fast leeren Farbband noch eine brauchbare Druckqualität heraus.

Das Handbuch verdient ein Lob. Es ist sehr übersichtlich aufgebaut und reichlich mit Illustrationen versehen. Zu jedem Befehl finden Sie ein kleines Beispielprogramm, das auf anschauliche Weise dessen Funktion darstellt. Wichtig ist auch der Abschnitt "Wenn Sie Basic benutzen". Dort finden Sie zu allen wichtigen Basic-Dialekten (C 64, CPC, Atari XL, ST, PCs) die Erklärung, wie Sie die Steuerbefehle korrekt eingeben. Im Anhang wird Ihnen gezeigt, wie Sie den Drucker reinigen oder, im Falle eines Defekts, den Druckkopf wechseln. Tabellen mit den Zeichensätzen und den Steuercodes schließen das überaus einsteigerfreundliche Handbuch ab. Besonders lobenswert: Am Ende des Buches finden Sie eine herausnehmbare Tabelle mit allen wichtigen Daten wie DIP-Schalterstellungen und allen Steuercodes auf einen Blick. Wer also schon Erfahrung im Umgang mit Druckern hat, wird das Handbuch schnell zur Seite legen und nur noch mit dieser Tabelle arbeiten.

Die Verarbeitung des Druckers sieht auf den ersten Blick nicht vertrauenserweckend aus, doch alle Plastikteile sind robust aufgebaut. Das muß auch so sein, denn würde Citizen sonst zwei volle Jahre Garantie (üblich ist ein halbes Jahr) auf seine Drucker geben?

Insgesamt macht der 180E einen guten Eindruck, wenn auch der (Listen-)Preis von knapp 750 Mark etwas hoch erscheint. Dafür bietet der 180E Funktionen (Quad Print, Revers) und Schnelligkeit, wie sie nur ganz wenige Drucker in dieser Preisklasse bieten. Er ist der ideale Drucker für Einsteiger (leichte Bedienbarkeit, gutes Handbuch), die einen Drucker suchen, der auch höheren Ansprüchen gerecht wird. *rz*

einfach NLQ

Vierfach

und normal

Doppelt so groß

und wieder normal!

Reverser Druck ist auch möglich

Dabei können Sie keine Unterläng

super- und subscript

überstrichen geht auch

Hervorgehoben

Doppelanschlag

kursive Schriften

auch in NLQ

Aa Aa

Viele Schrift-Variationen zeigen was der 180E kann

Technische Daten

Produktname:	Citizen 180E
Druckkopf:	9 Nadeln
Geschwindigkeit (Zeichen/Sekunde)	
Schnellschrift:	175
Normalschrift:	150
Korrespondenzschrift:	30
Emulationen:	Epson FX, LX, IBM-Graphics- und Proprinter
Interface:	Centronics, RS232C
Pufferspeicher:	4 KByte
Farbband-Lebensdauer:	2 Millionen Zeichen
Abmessungen (in mm):	370 x 238 x 90
Gewicht:	3,7 kg

Auf einen Blick

Produktname:	Citizen 180E
Produktart:	9-Nadel-Matrixdrucker
Hersteller/Importeur:	Citizen
Preis:	knapp 750 Mark
Lieferumfang:	Interface, Traktor, Papierschiene
Hardware-Anforderung:	wahlweise Centronics- oder RS232C-Schnittstelle
kompatibel zu:	Epson FX, LX, IBM-Pro- und Graphicsprinter
Handbuch in:	deutsch
Umfang:	150 Seiten
Service/Unterstützung:	2 Jahre Garantie

Wertungen

Schriftbild:	gut
Bedienung:	gut
Ausstattung:	gut
Lautstärke:	befriedigend
Handbuch Aufbau:	sehr gut
Informationsgehalt:	gut
Einsteigerfreundlichkeit:	sehr gut
Preis-/Leistungsverhältnis:	Gut
Happy-Gesamturteil:	

HAPPY COMPUTER gut 12/88 TESTURTEIL

Wir vergeben die Wertungen: hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend und ungenügend. Die Preisangaben beruhen auf Informationen der Hersteller/Vertriebe und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen.

Preiswertes Diskettenlaufwerk für C 64

Die 1541-Alt

Die Diskettenstation VC 1541 von Commodore hat Konkurrenz bekommen. Der Test des neuen "Ross-Drive" zeigt, was dieses neue Laufwerk mit eingebautem Floppy-Speeder wirklich kann.

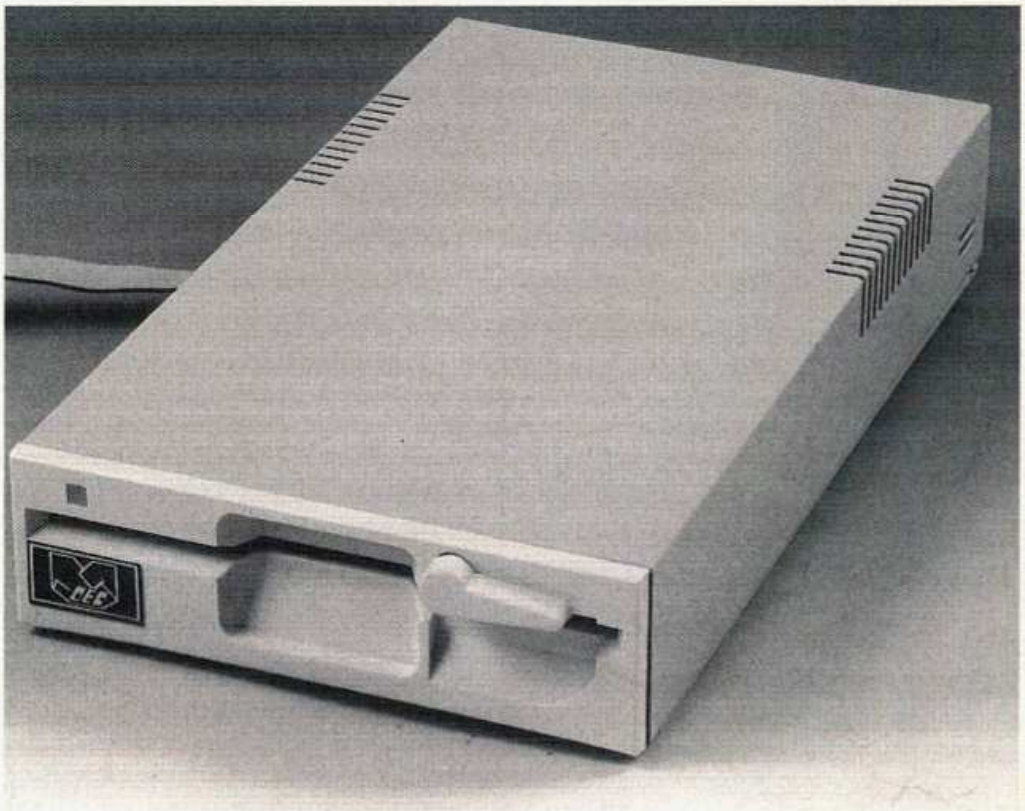
Die 1541 ist die Diskettenstation für den C 64 schlechthin. Doch so oft sich das Design geändert hat, die technischen Daten blieben unverändert. Hersteller Commodore hat seit der Markteinführung vor über vier Jahren außer wenigen kleinen Verbesserungen der Platinen und des Gehäuses nichts mehr daran geändert. Noch immer hinkt die 1541 Floppy-Speedern und den Laufwerken der anderen Heimcomputer hinterher.

Jetzt gibt es endlich eine Alternative, die kein Zubehör wie Floppy-Speeder oder spezielle Kabel braucht. Das Besondere: Sie kann mehr, ist wesentlich schneller und kostet erheblich weniger.

Das "Ross-Drive", so heißt das Laufwerk, fällt schon beim Auspacken durch sein geringes Gewicht auf. Das Netzteil ist nicht wie bei den älteren Versionen der 1541 im Gerät selbst verstaut, sondern kann extern untergebracht werden. Dadurch

Schnellader schon dabei

gibt es zwar keine Probleme mit Wärmestauungen im Inneren des Laufwerks, wohl aber mehr Kabelsalat neben dem Computer. Der Anschluß an den C 64 ist leider nicht ganz so einfach, wie bei dem Originalgerät von Commodore. Dem Ross-Drive werden vier verschiedene Betriebssysteme (mit oder ohne Monitor, mit oder ohne Centronics-Schnittstelle) mitgeliefert. So müssen Sie neben dem Parallelkabel zum Anschluß an den User-Port auch noch den Computer auf die neue, schnellere Datenübertragungsart mit dem Parallelkabel und das neue Betriebssystem vorbereiten. Das geschieht entweder über ein Zusatzprogramm, das das neue Betriebssystem in den Speicherbereich zwischen $E000 und $FFFF einblendet, oder mit einer externen Platine (nicht im Lieferumfang enthalten) für den Erweiterungsport des C 64. Preisgünstige Alternative ist ein EPROM mit Adaptersockel zum Einbau in den C 64.



Das Ross-Drive ist eine Alternative zur 1541. Leider ist sie nicht kompatibel zum Original.

Wenn das neue Betriebssystem erst einmal installiert ist, meldet sich der C 64 mit einem ungewohnten Bild: "Turbo-System" zeigt die Einschaltmeldung — das neue Diskettenlaufwerk ist betriebsbereit.

Mit zwei kleinen Schaltern im Gehäuseboden können Sie die Gerätenummer von 8 auf 9 (auch 10 oder 11) einstellen. Damit ist das Ross-Drive auch als Zweitlaufwerk einsetzbar.

Und obwohl die Tastenkombinationen mit der <CTRL>-Taste, durch die man einige neue Funktionen wie das Anfertigen einer Hardcopy oder das Einlesen des Directory erreicht, sich schnell einprägen, wäre es einfacher gewesen, die sowieso nicht belegten Funktionstasten des C 64 zu verwenden.

Schon beim Laden des Directory fällt die kürzere Wartezeit auf. Das Inhaltsverzeichnis ist durch Drükken der Tastenkombination <CTRL+D> nach wenigen Sekunden auf dem Bildschirm, ohne daß das eventuell im Speicher befindliche Basic-Programm verloren geht. Aber auch das Laden eines Programms dauert nicht mehr Minuten. Nach maximal 20 Sekunden ist das Programm im C 64. Die 1541 meldet sich, ohne externen Floppy-Speeder, erst nach 2½ Minuten wieder vom Ladevorgang zurück. Mit der Ladegeschwindigkeit hat das Ross-Drive zwar vor der 1541 die Nase weit vorn (siehe Tabelle), gegen Floppy-Speeder, die als Erweiterungen zur 1541 angeboten werden, ist es aber eher langsam.

Das Ross-Drive kann aber noch mehr: Mit dem Diskettenbefehl "NEW" können Sie eine Diskette in nur 20 Sekunden formatieren — und das, unter Angabe der gewünschten Anzahl von Spuren, mit bis zu 800 Blöcken

Ladezeiten im Vergleich

	Save	Load
1541	130 Sek.	85 Sek.
1541 mit Prologic-DOS-Classic	12 Sek.	4 Sek.
Ross-Drive	70 Sek.	12 Sek.

Die gemessenen Werte beziehen sich auf ein Programm mit einer Länge von 125 Blöcken

ernative

freiem Speicherplatz auf einer Seite. Das sind 30 KByte mehr, als die 1541 zur Verfügung stellt. Leider können die mit 800 Blöcken formatierten Disketten mit den alten Versionen der 1541 nicht mehr ohne Probleme gelesen werden. Ihre Mechanik ist nicht darauf vorbereitet, die vom Ross-Drive verwendeten Spuren 41 bis 43 zu beschreiben. Mit "EXCHANGE" ändern Sie den Diskettennamen und können mit "LOCK" und "FREE" Programme auf Diskette vor versehentlichem Löschen schützen. Mit "HIDE" und "APPEAR" lassen sich Programme unsichtbar und wieder sichtbar machen. Lauffähig bleiben sie trotzdem.

Doch neben vielen Vorteilen hat das Ross-Drive auch eine Schwäche: Es arbeitet nicht mit allen Programmen des C 64 zusammen. Da das Betriebssystem im Laufwerk nicht mit dem der 1541 identisch ist, sondern bis auf wenige Unterroutinen neu geschrieben wurde, versagen zum Beispiel Kopierprogramme, die direkt auf Systemroutinen des Laufwerks zugreifen und auch GEOS.

Kompatibel oder nicht?

Dieses Problem läßt sich leider nur mit großem Aufwand oder mit Kopierprogrammen des Herstellers umgehen.

Durch den niedrigen Preis von nur 300 Mark ist es als Erst- oder Zweitlaufwerk für jeden C 64-Besitzer eine Überlegung wert, selbst wenn es nicht zu den schnellsten und kompatibelsten Diskettenlaufwerken gehört. *wo*

Auf einen Blick

Modell:	Ross-Drive
Produktart:	Diskettenlaufwerk für den C 64
Hersteller/Importeur:	Roßmöller Handshake
Preis:	knapp 300 Mark
Lieferumfang:	Laufwerk mit Parallelkabel für User-Port, Diskette mit Betriebssystemen, deutsche Anleitung
Hardwareanforderung:	C 64 oder C 128
kompatibel zu:	1541 (nur bedingt)
Treiberprogramme:	1 Diskette
Technische Daten:	200 KByte Speicherkapazität pro Diskettenseite
Handbuch:	Eins in deutsch, zirka acht Seiten, eins in englisch mit 50 Seiten als Dokumentation des eigentlichen Laufwerks ohne das neue Betriebssystem
Service/Unterstützung:	12 Monate Garantie

Wertung

Installation:	befriedigend
Ausstattung:	gut
Kompatibilität:	ungenügend
Zusatzfunktionen:	sehr gut
Geschwindigkeit:	gut
Preis-/Leistungsverhältnis:	sehr gut
Happy-Gesamturteil:	befriedigend

Wir vergeben die Wertungen: hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend. Die Preisangaben beruhen auf Informationen der Hersteller/Vertriebe und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen.

ECHTE VORBILDER

Setzen Sie sich mit einem wirklichkeitsnahen Roboter auseinander. Programmieren und steuern Sie Arbeitsschritte und Bewegungen. Der „Trainings-Roboter" ist eine dreiachsige Knickarm-Konstruktion, genau wie echte Industrie-Roboter. Ein weiterer System-Baukasten von fischertechnik heißt „Plotter/Scanner". Der Plotter bringt Grafiken bis DIN A 4 zu Papier, mit dem Scanner werden Vorlagen digital abgetastet. Beide Baukästen enthalten Software und Programmieranleitung. Zum Anschluß an die meisten Home- und Personalcomputer gibt es Interfaces von fischertechnik. Fordern Sie telefonisch ausführliche Informationen über alle Baukästen von fischertechnik Computing an.

Oder Coupon ausschneiden, auf eine Postkarte kleben (Absender nicht vergessen!) und an untenstehende Adresse senden:

Bitte schicken Sie mir Ihren Farbprospekt über fischertechnik Computing und einen Händlernachweis. HAC12/88

fischerwerke, 7244 Tumlingen/Waldachtal, Telefon 0 74 43/12-3 11

fischertechnik COMPUTING

Für ATARI 260 ST, 520 ST, 1040 ST, MEGA ST



Zwei Freezer für den Atari XL/XE **Programme**

Anderthalb Jahre ist es her, seit der erste Freezer, der "Turbo-Freezer XL", für die 8-Bit-Atari-Computer vorgestellt wurde. "Replay", ein Freezer für den schmaleren Geldbeutel, stellt sich dem Vergleich.

Bernhard Engels "Turbo-Freezer-XL" hat Konkurrenz bekommen: Das Programm "Replay" nimmt für sich ebenfalls in Anspruch, Programme auf Knopfdruck anzuhalten und zu speichern. Das Päckchen mit dem Replay-Freezer enthält einen Schalter, ein zweiadriges Kabel, an dem zwei Prüfspitzen montiert sind, eine Diskette mit dem Freezer-Programm und eine 20seitige Anleitung.

Replay wird von Diskette in den normalerweise unbenutzten Speicher von 12 KByte RAM unter dem Betriebssystem geladen. Um ihn zu aktivieren, wird während des Laufs des zu freezenden Programms ein Schalter umgelegt. Dieser muß vorher allerdings in den Computer eingebaut sein.

Dazu muß das Gehäuse des Computers geöffnet werden. Ein Kreuzschlitzschraubenzieher, den man später noch zum Zusammenbauen des Schalters benötigt, sollte bereitliegen. Die eventuell vorhandene Garantie für den Computer erlischt allerdings durch das Öffnen des Gehäuses. Im Computer herumlöten braucht man dank der Klemmen am Ende der Kabel nicht. Die Broschüre zu Replay beschreibt sehr genau, an welche IC-Beinchen der 800 XL- und 800/130 XE-Computer die Kabel gehängt werden müssen. Im Handbuch werden zusätzlich Tips zur Fehlersuche gegeben, falls etwas nicht gleich auf Anhieb klappen sollte.



Der Turbo-Freezer (links) ist im Gegensatz zu Replay eine reine Hardware-Lösung



Das Menü erscheint nach Druck auf die rote Taste

Das andere Ende des Kabels ist frei und muß mit dem Stecker verbunden werden. Dazu sollte der Computer erst wieder zusammengebaut werden, das Kabel durch irgendein Loch im Gehäuse des Computers geführt und dann erst der Schalter angeschraubt werden. In dem nicht ganz einfach zu öffnenden Gehäuse des Schalters findet man eine sehr knapp gehaltene Einbauanleitung. Der Anschluß ist auch in der Anleitung zu Replay beschrieben. An welcher Stelle das Kabel mit dem Schalter verbunden wird, bleibt trotzdem unklar. Erst nach einigem Probieren stellt sich heraus, daß das Kabel mit den beiden freien Schrauben im Schalter verbunden werden soll. Mit der verbliebenen kurzen Schraube wird die Zugentlastungsklemme am Kabel festgeschraubt, mit der langen Schraube das Schaltergehäuse verschlossen.

Mit dem so zusammengebauten Computer steht dem Einfrieren eines Programms nichst mehr im Wege. Der Schalter aktiviert das vom Betriebssystem verdeckte RAM mit dem Replay-Programm. Dazu muß Replay vor jedem Freezen geladen werden.

Das Programm erfragt zunächst die Art, wie ein Programm angehalten werden soll. Zur Auswahl stehen "VBLANK" und "DLI". Beim XL/XE gibt es zwei Wege, Farben, Grafik und Sound zu verändern. Bei der einen Art werden die Manipulationen während der Zeit ausgeführt, die der Elektronenstrahl braucht, um von der rechten unteren Ecke des Bildschirms zur linken oberen Ecke zurückzufahren. Diese Zeit nennt man "Vertical Blank" (vertikale Lücke). Bei der anderen Art werden Veränderungen zwischen zwei Bildschirmzeilen ausgeführt (im sogenannten "Display List Interrupt" des XL/XE). Die Routinen sind im Betriebssystem des XL/XE verankert. Und genau diese Routinen werden durch Replay ersetzt, wenn man mit dem Kippschalter das Betriebssystem-ROM gegen das darunterliegende RAM vertauscht. Da aber nicht immer alle Programme beide Manipulationsarten nutzen, muß vorher die Unterbrechungsart eingestellt werden. Den VBLANK nutzen außer einigen englischen Billigspielen alle Programme. Und der DLI kommt mit Sicherheit in jedem Programm vor, das mehr als fünf Farben gleichzeitig auf dem Bildschirm darstellt.

Nach dieser Auswahl fragt Replay, ob später, nach dem Anhalten eines Programms, ein Soundmenü angewählt werden soll. Da es beim XL/XE keinen Weg gibt, die Werte der Soundregister zu erfahren, müssen die Sounds nach dem Freezen

gut gekühlt

per Hand eingestellt werden. Alle Einstellungen dieses Vorprogramms wie des späteren Freezerprogramms werden mit dem Joystick vorgenommen. Zahlen oder gar Texte müssen nicht eingetippt werden.

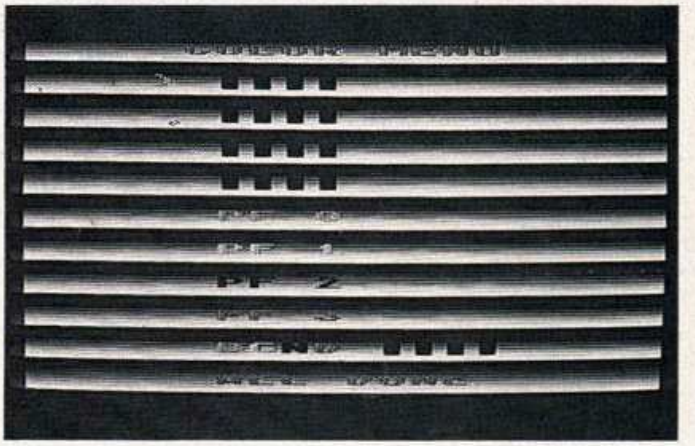
Nach diesen beiden Einstellungen, die man normalerweise durch zweifachen Joystickdruck überspringt, muß die Diskette mit dem zu freezenden Programm eingelegt werden. Der Computer lädt anschließend ganz normal von Kassette oder Diskette, vom Freezer zeugt nur das aus dem Computer ragende Kabel mit dem Schalter.

Mitten im geladenen Programm kann dann der Schalter betätigt werden. Je nachdem, ob der Bildschirm durch den DLI aufgebaut ist oder nicht, passiert entweder gar nichts, oder der Bildschirm fällt in sich zusammen. Was bei jedem XL/XE-Besitzer eine Herzryhtmusstörung auslösen würde, und ihn schnellstens zum Netzschalter greifen läßt, ist bei Replay ganz normal. Der Freezer untersucht während dieses scheinbaren Totalausfalls den Computerspeicher und bastelt sich aus dem im Speicher stehenden Programm die Werte zusammen, die er braucht, um das gefreezte Programm später haargenau an der gleichen Stelle fortzusetzen.

Je nach Komplexität des Programms dauert dieser Vorgang gut 10 bis 15 Sekunden. Dann meldet sich der Replay-Freezer mit verschiedenen Auswahlmenüs zurück. Hat man das Soundmenü vor dem Freezen aktiviert, wird hier zunächst der einzustellende Sound abgefragt. Hier muß man mit dem Joystick so lange rumrühren, bis der Sound, der aus dem Lautsprecher kommt, sich so anhört, wie er im Spiel vorhanden war.

In weiteren Abfragen werden die Bildschirmfarben, die Prioritäten (in denen die Reihenfolge festgelegt wird, in der sich Grafiken und Player/Missiles verdecken) und die Zeichendarstellung festgelegt. In einigen Fällen kann Replay diese Dinge aus dem im Speicher stehenden Programm selbst herausfinden. Dann wird das jeweilige Menü einfach übersprungen.

Nach diesen Einstellungen wird man aufgefordert, eine leere Diskette einzulegen, auf der das angehaltene Programm gespeichert wird. Replay komprimiert die Speicherdaten, so daß mit einem zusätzlich gelieferten Programm mehrere gefreezte Programme auf eine Diskette passen. Nach dieser



Bei Replay müssen die Farben per Hand eingestellt werden

Präsident Printer 6320

Zeichensätze :
Epson*-Commodore*
Epson*-Centronics*
Epson*-V 24/RS 232 C
100 % Commodore compatible, Commodore* Befehlssatz, 64er + 128er Zeichensatz
Amiga*-Zeichensatz
IBM* Befehls- und Zeichensatz 1 + 2
Schneider* Befehls- und Zeichensatz
Atari* ST-Zeichensatz
Thomson* Befehlssatz
TA*-Zeichensatz
9 internationale Zeichensätze

Technische Daten :
- 100 Zeichen pro Sekunde
- Druckmatrix 9 x 9
- Hochauflösende Grafik mit 480, 576, 640, 720, 960 und 1920 Punktdichte pro Zeile
- Logisch druckwegoptimiert, bidirektional
- Schriftarten : Pica, Elite
- Druckarten : Normal, doppelt, breit, komprimiert, Sperrschrift, Exponenten/Indices, automatisches Unterstreichen.
- NLQ (schreibmaschinenähnliche Druckqualität)
- Verstellbare Stachelradwalze für randgelochtes Endlospapier, Einzugsschacht für Einzelblatt sowie Staubschutzhaube im Preis inbegriffen.

compatible zu fast allen Computern

unverbindliche Preisempfehlung incl. Interface (wahlweise Centronics*, Commodore* oder V 24/RS 232 C)

399.–

Computerwechsel :
Interface tauschen, schon ist der Präsident Printer 6320 angepaßt.

Horst Gruber GmbH & Co KG
Import · Agentur
8110 Murnau



*Atari, Centronics, Commodore, Amiga, Epson, IBM, Schneider, Thomson sind eingetragene Warenzeichen der Atari Corp., Centronics Data Computer Corp., Commodore Corp., IBM Corp., Schneider GmbH, Thomson Corp.

Prozedur kann man durch erneutes Umlegen des Kippschalters in die Ausgangslage das Programm an der Stelle fortsetzen, an der es angehalten wurde.

Das gefreezte Programm ist auch ohne Replay lauffähig: Einfach Diskette ins Laufwerk, Programm laden, und es wird an exakt der gleichen Stelle fortgesetzt, an der es mit Replay eingefroren wurde. Bei unseren Versuchen traten teilweise Probleme mit Programmen auf, die den Speicherbereich unter dem Betriebssystem nutzen. DOS XL, Turbo-Basic XL und diverse RAM-Disks sind mit Replay nicht funktionsfähig. Auch verschiedene Spiele arbeiten aus den gleichen Gründen nicht mit Replay.

Zu Replay werden auf der Rückseite der Diskette einige kleine Programme mitgeliefert. Unter anderem ist ein Maschinensprache-Monitor dabei, mit dem man sich Speicherbereiche gefreezter Programme anschauen und verändern kann. Mit einem anderen Programm kann man sich einen sogenannten Old-Runner selber machen. Dieser Old-Runner ersetzt das Betriebssystem der XL/XE-Computer mit dem der alten Atari 400/800-Computer. Einige alte Programme sind nur mit diesem Old-Runner lauffähig. Mit einem weiteren Programm wird ein gespeichertes Programm in ein vom DOS 2.5 lad- und ausführbares Programm gewandelt.

Blitzschnelles Tiefkühlen

Alles in allem ist Replay ein leistungsfähiger Freezer. Jedoch muß der Einfriervorgang genau geplant werden. Bei einigen Programmen stellt sich der Erfolg erst nach mehreren Versuchen ein. Außerdem speichert Replay Programme nur auf Diskette. Dafür hat man dann ein Programm auf Diskette, das ohne jedes Hilfsmittel lauffähig ist.

Das Turbo-Freezer-XL-Paket besteht aus einer 10,5 mal 8,5 cm großen Platine und einem Anleitungsbuch. Die Nachteile von Replay sind sozusagen die Vorteile des Turbo-Freezers XL, mit einer Ausnahme: Bislang gibt es die Platine mit dem Turbo-Freezer nur mit Anschluß an den Atari 800 XL. Alle XE-Besitzer müssen auf die lange angekündigte Adapterplatine warten.

Die Installation des Freezers an den XL ist nur Augenblicksache: Einfach auf den Erweiterungsbus des XL aufstecken, das Stromversorgungskabel am Joystick-Port anschließen, und schon ist der Freezer betriebsbereit.

Lötfreies und leichtes Einbauen

Das Gerät kommt völlig ohne Lötarbeit aus. Auch das Öffnen des Gehäuses ist nicht nötig, die Garantie des Computers bleibt gewahrt. Wer jedoch beide Joystick-Ports auf einmal benötigt, wird nicht umhin kommen, ein Stromversorgungskabel im Computer zu verlegen. In der Anleitung wird genauestens beschrieben, wie das gemacht wird. Sie gibt auch Tips für die Fehlersuche, wenn mal was nicht gleich auf Anhieb klappen sollte.

Das wichtigste auf der Platine ist der Knopf, der den Freezer zum Leben erweckt. Ein Knopfdruck und schon befindet man sich in einem Auswahlmenü. Zu diesem Zeitpunkt ist das Programm schon eingefroren. Hier wird man vor die Wahl gestellt, ein Programm zu speichern (auf Diskette und Kassette), ein Programm zu laden oder den eingebauten Speichermonitor zu benutzen, um sich ein angehaltenes Programm anzuschauen.

Speicheroperationen auf Diskette können wahlweise die ganze Diskette benutzen oder als Datei gespeichert werden, wobei dann mehrere angehaltene Programme auf eine Diskette passen. Die gespeicherten Programme des Turbo-Freezer XL sind jedoch nur mit dem Freezer wieder zu starten.

Egal welche Software von uns geladen wurde, der Turbo-Freezer XL hält alles an, ohne Probleme, und ohne daß das Programm hinterher irgendwelche Mängel zeigen würde. Wahlweise kam man zum Turbo-Freezer XL ein ROM mit einem Old-Runner dazubestellen.

Auf der Platine des Freezers befindet sich weiterhin ein Sockel für RAM-Bausteine. Der Freezer erhält damit noch eine RAM-Disk, die bis auf 256 KByte ausgebaut werden kann. Die RAM-Bausteine können zum Freezer mitbestellt werden. Für den Selbsteinbau gibt die Anleitung Auskunft über den benutzten RAM-Typ. Ohne spezielle Software ist diese jedoch nicht nutzbar. Und die RAM-Disk des DOS 2.5 nutzt nur 64 KByte aus. Mit installierten RAM-Bausteinen wird der 800 XL zum 130 XE.

Für den Freezer ist ein neues größeres ROM geplant, mit dem der Turbo-Freezer XL noch mehr Funktionen bekommen soll. Wann dieses ROM erscheinen soll, steht noch nicht fest.

Wer den ultimativen Freezer besitzen möchte, wird um den Turbo-Freezer XL nicht herumkommen. Einziges Hindernis zum High-Tech-Modul: der Preis. Der Turbo-Freezer XL kostet ohne Zusätze rund 150 Mark. Die Preise des Old-Runners und der RAMs schwanken. Sicherheitshalber sollte man die Preise vor einer Bestellung nachfragen. Der Old-Runner kostet jedoch um die 20 Mark, die RAM-Bausteine für Aufrüstungen um jeweils 64 KByte rund 20 Mark.

Wer nicht so tief in die Tasche greifen will, sollte zum Replay-Freezer greifen. Er ist zwar wesentlich komplizierter und umständlicher zu bedienen, kostet aber nur rund 50 Mark. Dafür bekommt man gefreezte Programme, die auch ohne den Freezer zu starten sind. *hf*

Auf einen Blick

	Replay	Turbo-Freezer XL
Name:	Replay	Turbo-Freezer XL
Art:	Freezer	Freezer
Preis:	rund 50 Mark	rund 150 Mark
Hersteller:	F.O. Malisch	Gerhard Engl
Hardware-anforderungen:	Atari XL/XE	Atari 600/800 XL
Kopierschutz:	ja	ja (Platine mit speziell gefertigten ICs)
Lieferumfang:	Diskette, Handbuch, Kabel, Schalter	Platine, Handbuch
Handbuch in: Umfang:	deutsch 20 Seiten	deutsch 30 Seiten
Service/ Unterstützung:	defekte Software kann eingesandt werden	defekte Hardware wird repariert
Besonderheiten:	speichert Programme nur auf Kassette, simuliert Old-Runner	mit bis zu 256 KByte RAM-Disk, Old-Runner-ROM nachrüstbar

Wertung

Installation:	befriedigend	hervorragend
Handbuch:	gut	gut
Benutzerführung:	gut	gut
Umfang der freezbaren Software:	befriedigend	hervorragend
Preis-/ Leistungsverhältnis:	gut	gut
Gesamturteil:		

Wir vergeben die Wertungen: hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend und ungenügend.
Die Preisangaben beruhen auf Informationen der Hersteller/Vertriebe und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen.





ATARI 800 XL/XE-Software?

Kein Problem für Sie und uns!

z.B.: **Trouble with the Bubble**
- Erforschen Sie das Höhlensystem mit Ihrer Seifenblase.
- mit vielen Räumen, guter Grafik und einer großen Portion Spielspaß!
- für nur sagenhafte DM 19,- (Diskette)

oder **Crazy Snake**
- fordern Sie Ihre Geschicklichkeit oder die des Gegners beim Rennen heraus.
- mit eigener Hintergrundgestaltung (Construction Kid)
- für nur DM 25,- (Diskette)
- oder beide Spiele für nur DM 35,-.

Bestellungen bei:
M. Hahn, Obere Hauptstraße 3, 6520 Worms 26; Postkarte genügt!



TURBO-FREEZER XL/XE

★ ein Freezer für den 800 XL/130 XE
★ Einfrieren von Programmen vollautomatisch auf Knopfdruck
★ mit DOS-Funktionen und Debugger
★ serienmäßig altes Betriebssystem
★ Test Happy XL/XE Sonderheft 2
★ Achtung Preissenkung! Nur noch DM 129,- DM!

GRATISINFOS ANFORDERN BEI:

Gerald Engl, Bunsenstr. 13, 8000 München 83. Postkarte genügt!

NEW's SOFTWARE

Spiele und Anwendungen der führenden Softwarehäuser für fast alle Rechner

Bitte nur
HÄNDLERANFRAGEN

NEW's Software Karl-Heinz Klug
Wülfrather Str. 8 · 4000 Düsseldorf 1
Tel. 02 11-6 79 09 25 und 02 11-67 62 01
TELEFAX 02 11-67 15 44

Funkbilder für Amiga und PC, Commodore C64 und 128er
Fernschreiben, Morsen und Radio-Kurzwellen-Nachrichten.

Haben Sie schon einmal das Piepsen von Ihrem Radio auf Ihren Bildschirm sichtbar gemacht? Hat es Sie schon immer interessiert wie man Wetterkarten, Meteosat-Bilder, Wetter-Nachrichten, Presseagenturen, Botschaftsdienste usw. auf einem Computer sichtbar macht? Ja? —, dann lassen Sie sich eine Einsteiger-Information schicken oder bestellen Sie einfach gleich.

Steckfertige Module mit eingebautem Filterkonverter. Alle gängigen Betriebsarten, selbsterkennende Auswertung und Abstimmung. Stufenlose Shiften und Baudrate. Sondereinheit für verschlüsselte Sendungen und Codeanalyse. Drucken, Speichern, automatische Aufzeichnung. Senden und Empfangen von Funkfernschreiben, Morsezeichen und Faksimile-Bilder. Für fast alle Drucker am USERPORT oder IEC-Bus, Aufzeichnen, Überarbeiten, Speichern und Drucken.

Unser Angebot — eine Komplett-Ausrüstung mit Anleitung für den Einsteiger für Funkfernschreib-, Morse- und Bilder-Empfang. Modul einstecken, mit Lautsprecheranschluß verbinden, einschalten und los geht's.

Super-Sonder-Angebot BONITO-Supercom für 198,00 DM

Weitere Infos bei:
Peter Walter
Gerichtsweg 3, 3102 Hermannsburg
Telefon 05052/6053

GRIMM ELECTRONIC
Panoramaweg 9
8235 Piding

Programmierkurse
z.B. 2 Wochen Grundkurs mit Zimmer und Frühstück
Festpreis inkl. 20 Std. 890,- DM
Kurs, dto., ohne Zimmer ab 360,- DM
★ Basic ★ MS-DOS ★ Büro-EDV ★
Spez. Einschulungen (Anfrage)
Seit über 5 Jahren bewährt!
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Wir tun eben das bißchen mehr!

Archimedes
von Anfang an!

Das komplette Angebot an Hardware und Software auf Lager, Informationsbroschüren und Preislisten gegen 3 DM in Briefmarken, PD-Service, Vorführungen nach telefon. Absprache

Etzkorn
Computer
6720 Speyer Auestr. 20
Tel. 06232 / 32428 o. 32435
von 9 - 12 und 15 - 18.30 Uhr

Software-Paradies

- TOPSPIELE
- ANWENDER
- PUBLIC DOMAIN
- LITERATUR
- HARDWARE
- REPARATUREN
- Nur KNÜLLERPREISE

Katalog gleich anfordern!
(gegen DM -,80 in Briefmarken, keine frankierten Briefumschläge)

Software-Paradies
K. Welz, Wilhelmstraße 22
2190 Cuxhaven
Telefon 04721/52139
Geschäft + Versand.
Bitte Computer-Typ angeben!

Archimedes
32 BITS RISC COMPUTERS

RISC ist kein Risiko mehr!

A-MAGIC
Loonstraße 36
CH-5452 Staretschwil
Telefon 056/965286

Hier könnte Ihre Anzeige stehen:

Ihre Ansprechpartner:

Thomas Ewald
Tel. 089/4613-398

Stefan Kraus
Tel. 089/4613-827

HAPPY COMPUTER

Software

Adressverwaltung DELA	DM 49,00
Büro & Text DELA	DM 129,00
Fakturierung DELA	DM 99,00
Adressenverwaltung SCHEIBA	DM 39,50
Börse	DM 19,50
Bundesliga	DM 19,50
Disk-Manager	DM 29,50
Kassenbuch	DM 69,50
Lagerverwaltung	DM 29,50
Nathan 2	DM 49,50
Rechnung	DM 39,50
V.EXE	DM 19,50
Vokabelpauker	DM 19,50
ROMY-M APE	DM 298,-
ROMY-Faktura APE	DM 598,-
ROMY-Faktura-Demoversion	DM 30,-

Kostenlosen Katalog anfordern !
Tel. 08236 882

Soft & Hardwarevertrieb Scheiba
Talstr. 26 8901 Dinkelscherben

BUSCH & REMPE DATENTECHNIK

ATARI MEGA ST 2 SM 124	2598,-- DM
ATARI SH 205 20MB Harddisk	998,-- DM
ATARI 1040 STF	1498,-- DM

alle ATARI ST Computer mit Maus und dem neuen Omikron Basic

DISKETTENLAUFWERKE

3.5" anschlußfertig im grauen Stahlblechgehäuse mit Qualitätslaufwerken TEAC FD 135, oder NEC 1037 Netzteil mit VDE-Prüfzeichen, Netzschalter sehr Laufruhig, hoch formatierbar — 239,-- DM

5.25" anschlußfertig incl. 40/80 Tr. Umschaltung (PC-Ditto) mit Qualitätslaufwerken TEAC FD 55 Slim-Line Gehäuse grau, Netzschalter, Netzteil mit VDE-Prüfzeichen — f. ATARI 319,-- DM

Doppelstation 2×3,5" 1,44 MB Speicherkapazität — 499,-- DM

Doppelstation 1×5.25 + 1×3.5" als Monitoruntersatz — 649,-- DM

DRUCKER NEC P6 PLUS STAR LC 10

Lützowstr. 98 4200 Oberhausen 11
0208/687886

MABO'S WIRTSCHAFTS-SIMULATIONEN

Wir präsentieren

- **BROKER**
 Börsenmakler-Simulation auf Diskette DM 30,- inkl.
- **STOCK'N BONDS & COMMODITY**
 Aktienspekulation/Warenterminhandel
 2 Spiele auf einer Diskette DM 30,- inkl.

ALLE PROGRAMME FÜR C64 UND 1-4 SPIELER ★ COMPUTERGEGNER ★ HIGHSCORES ★ STATISTIKEN ★ SERVICEPROGRAMME ★ UMFANGREICHE ANLEITUNGEN

SOFORT GRATIS-INFO ANFORDERN

C64 MABO-SOFT C64
Postfach 700649 ★ 6000 Frankfurt 70

DIE KATZE GEHÖRT NICHT IN DEN SACK



Testen Sie Software vor dem Kauf! Bei Ihrem Spezialisten für ATARI ST, AMIGA und QL in unserem **neuen Laden.**

PHILGERMA
Barerstraße 32
8000 München 2
Tel. 089/281228

Baroperstraße 337
4600 Dortmund 50, Tel. 0231/759292

KFC

Archimedes, der Supercomputer ist da

Acer PC kpl. mit DOS und Monitor	1598,-
Schneider PC	1298,-
3,5" Atari-Laufwerk	288,-
Farbauflösungsbausatz für SM 124	258,-
NEC 24-Nadler	898,-
Schneider 24-Nadler	798,-
Mailboxprogramm für ST, getestet in 64'er 10, S. 80	498,-
Neu: Atari Festplatte Megafile 30 und 60 ab	1298,-
Atari ST Akkuuhr	88,-
Neu: Kassensystem für ST mit Barcodeleser	

KFC Computer
Wiesenstr. 18 • 6240 Königstein • Tel. 06174/3033

CIMRING

IMPORTEUR + GROSSHÄNDLER
von
Computerzubehör + Datenträger.

Bitte nur Händleranfragen!
(nur mit Gewerbeanmeldung)

Industriepark 71
6242 Kronberg 2
Telefon: 06173/6961

SOFTWARE-EXPRESS

FREESOFT-PUBLIC-DOMAIN für alle IBM PC/AT/XT-kompatiblen Anwender. Lernprogramme und Spiele.

Bei uns finden Sie, was Sie schon immer gesucht haben!

Lernprogramme, z. B. MS-DOS	ab 6,- DM
Versch. Datenbanken	ab 6,- DM
Versch. Textverarbeitungen	ab 6,- DM
Versch. Buchführungen	ab 6,- DM
Viele Spiele schon	ab 6,- DM

SUPERANGEBOT

10 Programme Ihrer Wahl	nur 49,- DM
20 Programme Ihrer Wahl	nur 79,- DM

Fordern Sie noch heute unsere Katalogdiskette an. Schutzgebühr 5,- DM. Rückvergütung bei Bestellung.

Heike Haas • Nordstraße 50b • 4806 Werther
Tel. 05203/6167 • Btx 052036167

Achtung Preissenkung!

1050 TURBO

- ★ Floppyspeeder für Atari 1050
- ★ echtes Double Density (180 K)
- ★ 70000 Baud Turbodrive
- ★ eingebaute Backup-Utilities
- ★ optional mit Druckerkabel für echtes Centronics-Interface!
- ★ nur 79 DM, Druckerkabel 42 DM!

GRATISINFOS ANFORDERN BEI:

Gerald Engl, Bunsenstr. 13, 8000 München 83. Postkarte genügt!

Public-Painter Monochrom

Pixelorientiertes Grafikprogramm für Atari ST/Mega Computer:

- Kombination von Grafik und Text
- mit ca. 73 GEM-Zeichensätzen
- A3-, A4- und A5-Bilder, (fast) alle Bildformate
- Ausdruck auf 9/24 Nadeldrucker in Draft-, Bold- und echter NLQ-Qualität (A4/A5)
- Tortendiagramme nach Wertetabelle, Stil ...
- Funktionsplotter mit Beschriftung, Achsen ...
- Linienglättung, -editor, Biezier, Rasterung ...
- Update-Service, Infos, Telefon-Beratung
- Flackerfreies Arbeiten durch aufwendige Programmierung und vieles mehr!

Und was sagt die Presse dazu: c't 6/88

- Das Programm erweist sich als saubere Gem Implementierung, [...]
- Mit den Blockoperationen kann man Grafik- oder Textblöcke regelrecht foltern [...]
- Es bietet ein gutes Preis-/Leistungsverhältnis und eine Vielzahl an Funktionen [...]

Und das alles für nur 79.– DM

Info: Fa. Braukmann ★ Am Sportplatz 51
4005 Meerbusch 2
TEL.: 02159-1899



Hobby Comp

Sonnenkamp 58 • 5275 Bergneustadt
02261/43190

Ihr Partner für preiswerte Soft- und Hardware! Über 2000 Top-Programme für alle gängigen Systeme im Angebot.

	K. C 64 D.		Amiga	Atari ST	K. CPC D.		IBM
Football Manager II	29,90	39,90	53,-	49,90	29,90	39,90	53,-
Bionic Commander	28,-	33,-	63,-	49,90		38,50	
Buggy Boy	29,90	39,90	54,90	54,90	29,90	39,90	
Battleship			51,-	44,-			
Superstar Icehockey	29,90	39,90	63,-	63,-			63,-
20000 Meil. u.d. Meer		44,90	54,90	54,90		44,90	54,90
Fugger	29,90	42,90	49,90	54,90		42,90	54,90
Giana Sister		39,90	49,90	49,90			
Tetris		39,90	48,-	48,-		39,90	53,-
Zynaps	28,-	38,-	58,-	58,-	29,90	39,90	

PD-Software für Atari ST (andere Systeme in Vorbereitung)
Floppies für Amiga, C 64 und IBM ab 269,- DM
Disketten 100 St. 5,25" für 65,- DM
Weiterhin Brett-, Rollen- und CoSim-Spiele zu absoluten Tiefstpreisen!

Fordern Sie unsere aktuelle Liste (Systemangabe) gegen 2,- DM (wird beim Kauf verrechnet) an.
AGB: Vorkasse + 3,- DM, Nachnahme + 5,50 DM + Porto und Verpackungskosten. Preisänderungen vorbehalten. Aus herstellerbedingten Lieferverzögerungen erwachsen keine Ansprüche gegen uns.

Atari 1040 STF (komplett)	DM	1.598
Atari Mega ST 2/4		auf Anfrage

Sofort lieferbar:
Drucker von epson, NEC und star.

vortex HD plus 20	DM	1.149
vortex HD plus 30	DM	1.398

Arzt-Software :

Privatliquidation	DM	375,-
Praxisbuchhaltung	DM	375,-
Demo (Anrechnung b. Kauf)	DM	40,-

COMPUTER BERATUNG
HARDWARE VERKAUF
SOFTWARE SERVICE

LOGITEAM

Kölner Str. 132 • 5210 Troisdorf
Tel. 02241/71897-98

Plotter PL 22 B

Ein Plotter zum Selberbauen für alle Rechner + CAD-Versionen.

Centronics-Schnittstelle mit 8-KB-Puffer.

Auflösung 0,03.

Genauigkeit besser 0,1; stabile Metallkonstr., Zeichenfläche DIN A3.

Mechanik-Bausatz nur DM 619,95

Info gegen 1,60 DM in Briefm. bei:

PROFAST

Büchbergstr. 37, 7712 Blumberg

edicta

Vertriebsgesellschaft für elektron. Bauelemente mbH
Löwenstr. 68, 7 Stuttgart 70
Tel.: 0711/763381
OMTI5520B/5527B 155.-/190.-
inclusive Reference-Manual
3.5" doppelseitiges Atari-Lfw. anschlußf. m. Netzt. 260.–
Lagerliste 003 auf Diskette
Lieferbar für Amiga, ST, IBM
gegen DM 3.- in Bfm.
10 St. MF2DD 3.5" 25.–
10 St. 2S2D 5.25" 7.50
jeweils incl. Lagerliste.
Über 3000 Artikel auf Lager
Porto + Verpackung 5.60

AGEBAUER

Inhaber: Annelie Gebauer

AMIGA-PROGRAMME		C64-PROGRAMME	
Menace	64,95	Intensity	29,95/39,95
Dungeonmaster	69,95	Fernandez must die	39,95
Lancelot	59,95	Zak Mac Cracken	44,95
Starglider II	69,95	Red Storm Rising	59,95
Starray	68,95	Football Manager 2	29,95/39,95
Superstar Ice Hockey	62,95	Last Ninja 2"	46,95/52,95
Virus	62,95	Supreme Challenge	39,95/52,95

ATARI ST-PROGRAMME		PC-PROGRAMME	
Superstar Ice Hockey	62,95	F-16 Falcon	89,95
Chronoquest	86,95	Flightsimulator III	139,95
Lancelot	59,95	Lancelot	59,95
Whirligig	64,95	Leisure suit Larry	68,95
Dailey Thompson Olym.*	69,95	Maniac Manson	79,95
Virus	62,95	Superstar Ice Hockey	69,95
Starglider II	69,95	Three Stooges	89,95
Starray	59,95	Ultima 5	86,95

SOFTWARE VERSAND Annelie Gebauer
Sternwartstraße 69 • 4000 Düsseldorf
Telefon 0211/309233 • Btx 0211309233

Fordern Sie unsere aktuelle Preisliste für DM 1,50 an.
* = zur Drucklegung noch nicht lieferbar.
Irrtum vorbehalten. Lieferung nach Verfügbarkeit.
Versand per Nachnahme.
Versandkostenpauschale: DM 6,00

Second Hand Computer

AN+VERKAUF • VERMITTLUNG • INZAHLUNGN.

BUNDESWEITER VERMITTLUNGSSERVICE: 5 DM
Barankauf: Computer/Zubehör/Defektes

GEBRAUCHTE GERÄTE MIT GARANTIE!!!
Wählen Sie aus:
Vom Pocketcomputer bis zum AT-386!
Vom Homecomputer bis zum Netzwerk!

NEUGERÄTE ZUM TOP-PREIS
z.B.: PC, XT und AT-Kompatible
AMIGA- und ATARI ST-Laufwerke
Zubehör, Karten, Drucker etc.

Disketten 2D, HD 10 St. 17,99
ANRUFBEANTWORTER ab 158,-

AlphaTeam 24-Std.-Info: **069/443000**
FFM, Ingolstädter Straße 27 • Nähe Berger Straße

ELEKTROSCHACH

Schachcomputer – Bücher
Spiele – Uhren
Fernschachbedarf – Urkunden
Pokale – Schachprogramme

Das Berliner Fachgeschäft mit fachkundiger Beratung und Testmöglichkeit



Heide Ketterling
Dudenstraße 32
1000 Berlin 61
Tel.: 030/7857674
ab 11.00 Uhr

Computerservice
Tino Hofstede
An der Windmühle 8
5010 Bergheim 5

Für 2.00 DM in Briefmarken erhalten Sie

1 Public Domain Diskette

und einen

KATALOG

für Ihren

C64, C128, C16/116, Plus/4
IBM PC, XT/AT + Kompatible

mit
- ernsthaften Programmen
- interessanten Spielen aller Art
- neuen Programmen
- Programmen, die es nur hier gibt
- preiswertem Zubehör

BINNEWIES
datasystems

Festplatten/Tastaturen

Wir sind Hersteller von Profi-Erweiterungen für den Atari ST. Fordern Sie unsere Techinfos über die Festplatten und div. Tastaturen an.

Festplattensysteme 20-120 MB, 28-65 ms

20 MB 65 ms	**835,00**	**30 MB 65 ms**	**885,00**
30 MB 35 ms	**1075,00**	**40 MB 40 ms**	**1155,00**
50 MB 35 ms	**1355,00**	**65 MB 40 ms**	**1415,00**

Tastaturen für Atari ST

Profitastatur für Atari ST	**DM 589,00**
PC-Tastaturenadapter für Atari	**ab 12,88**

Für die sehr guten Eigenschaften der Profitastatur und den Low-Cost-Lösungen für PC-Tastaturen reicht der Platz leider nicht aus.
Bitte fordern Sie die ausführlichen Techinfos an.

BINNEWIES datasystems
Bergfeldstraße 37, 3000 Hannover 91
Tel.: 0511/431006

S-Shop
Inh. Christel Philipp

CHRISTELs SOFTWARE-SHOP
Sebastianusweg 22 • 5253 Lindlar • Tel.: 02207/2310

AMIGA

Die Fugger *	59,90
Skychase	59,90
Superstar Ice Hockey	69,90
Dungeon Master	64,90
Off Shore Warrior	69,90
Empire Strikes Back	54,90
Cybernoid *	59,90
Starglider II	**74,90**
Menace	**69,90**
Chronoquest	**89,90**

C64 Diskette

Barbarian 2	46,90
Dailey Thompson Olym.	**49,90**
Fernandez must die	**39,90**
Gary Linecker Supersk.	39,90
Gold Silver Bronze	53,90
Red Storm Rising	59,90
Supreme Challenge	**59,90**
Winter Edition	42,90
Zac Mac Cracken	**39,90**

* Vorankündigung

ATARI ST

Cybernoid	59,90
Night Rider	69,90
Starglider II	**74,90**
Starray	**59,90**
Super Hang On	69,90
Where Times Stood Still	**59,90**

HANDY SCANNER AMIGA und ST mit 16 Graustufen 898,00 DM
Montag - Freitag von 9.00 - 12.30 und von 14.00 - 18.00
Weitere Top-Titel auf Anfrage • Aktuelle Preisliste für 2,00 DM
Preisänderungen vorbehalten
Versand nur per Nachnahme oder Vorkasse (Euroscheck)
Versandpauschale: 6,00 DM
Für herstellerbedingte Lieferverzögerungen übernehmen wir keinerlei Haftung.
HÄNDLERANFRAGEN erwünscht!

JOBL COMPUTERBEDARF

ATARI ST:

ATARI 1040 STF	1.449,-
Laufwerk 3,5"	298,-
Festplatte Vortex 20 MB	1.198,-
Macrodatei u. Macrotext zusammen	99,-

AMIGA:

AMIGA 500 mit Monitor Profex	1.498,-
Laufwerk Golem 3,5"	298,-
Speichererweiterung 512 KB/A500	a. Anfr.
Festplatte 20 MB (alle Amiga)	1.049,-
NEC P2200	899,-
STAR LC24-10	998,-
UBM Text V2.2	149,-

Günstige Software, Disketten, Zubehör, Drucker ...
KOSTENLOSE PREISLISTE:

Jobl Computerbedarf, Hard- und Software, J. Blumenstengel, Hebbelstr. 3, 7410 Reutlingen 11
Telefon 07121/580180 - (noch) kein Ladenverkauf.

20-MB-Festplatte für A 500/1000
- amigafarbenes Metallgehäuse - als Unterbau für Monitor geeignet - Maße: H 65 B 330 T 330 mm - Busdurchführung - läuft ohne Änderung an: Golem Box, Profex, Comspec, Future Vision usw. - kompl. anschlußfertig inkl. Controller - Verbindung an Amiga durch 90 cm Kabel
Preis inkl. Software 1098,- DM

Discovery 1200C Plus
- Vollduplex-Modem - Hayes-kompatibel - Bell 103/212A, CCITT V21,22 - On screen help menu - für alle Amiga - für alle Atari - für alle IBM-PC - Anschluß ans Postnetz bei Strafe verboten
Preis 299,- DM Kabel 20,- DM

Memorex Disk neutral
3,5 2DD pro Stück 2,20 DM

No Name Disk 2D 5,25
pro Stück 0,70 DM

Public Domain für
- Amiga und IBM-PC - ca. 3000 Disks lieferbar
IBM-Katalog Heft 3,- DM
Amiga 5 Katalog-Disks 13,- DM

Amiga-Laufwerk 5,25
- komplett anschlußfertig - abschaltbar und durchgeführter Bus - amigafarbenes Metallgehäuse - Umschaltung 40/80 Tracks - Kapazität 880 KB - Amiga- und MS-DOS-kompatibel
Preis ohne Track-Display 335,- DM
Preis mit Track-Display 425,- DM

Wir liefern die gesamte Amiga-Hard- und Softwarepalette. Fordern Sie daher kostenlos unseren Amiga-Katalog an.
Versand 2001 • Fliederstr. 27 • 4370 Marl • Tel. 02365/66076
Rund um die Uhr Bestellung unter der Nummer 02365/67165

Über 600 PD-Disketten für den ATARI ST

PUBLIC DOMAIN

- Riesiges Soft- & Hardwareangebot!!!
- Über 250 erstklassige PD-Spiele !!!
- PD-Software für Erwachsene!
- Gratis- & '99-Pfennig'-Aktion u.v.m.

PD-Extrapakete

Nr. 1: Enthält 10 Markendisketten 1dd mit vielen tollen und neuen PD-Spielen!

Nr. 2: Enthält 10 Markendisketten 1dd mit Anwendungen, Acc's, Spielen, Utilities, heißen Girls und vieles mehr!

je Paket nur **49,90 DM**
zuzüglich Porto- & Versandkosten (siehe unten)

Hier nun weitere Angebote:

- Signum II	359,90	- STAD V1.2	149,90
- T.i.M. (Buchhaltung)	279,90	- Cashflow	279,90
- Banktransfer	279,90	- Depot	459,90
- Monitorumschalter	39,90	- PAL-Interface	189,90

Lieferung zzgl. 5,- DM bei Vorauskasse bzw. 7,- DM bei Nachnahme!

Fordern Sie deshalb noch heute unseren umfangreichen Hauptkatalog mit vielen weiteren Anhebten gegen 1,20 DM in Briefmarken an. Sie werden staunen!!

Computer Software Ralf Markert
Balbachtalstr. 71 ••• 6970 Lauda ••• ☎ 09343/3854

Sinclair QL!

Die Riesenauswahl an Hard- u. Software für Sinclair QL, Z88, PSION Organiser.

Kostenlosen Katalog anfordern bei

Firma Uwe Fischer
Postfach 102121
2000 Hamburg 1
Tel. 040 - 631 53 22

RGB-PAL MULTIPROZESSOR

RGB-Splitter, Color-Prozessor und PAL-Modulator in 1 !



Weihnachtspreis DM 598,-
Lieferung solange Vorrat reicht

OPTIVISION
Aachener Str. 78-80 • 5 Köln 1
Tel 0221/561460

Rainbow Data

LAUFWERKE

Amiga

3½" Extern, Metallgeh., helle Front, durchgef. Bus und Abschaltung	279,-
3½" Intern, m. Einbausatz und Anleitung	219,-
5¼" Extern, Metallgeh., helle Front, 40/80 Spur, Bus und Abschaltung	339,-

Atari ST

3½" Extern, wie oben jedoch 720 KB, 2x80 Spur und Netzteil	289,-
5¼" Extern, wie oben jedoch 720 KB, 40/80 Spur und Netzteil	349,-

Disketten

3½" NO NAME 2DD ab	22,00
3½" Seika 2001 2DD	24,90
Nashua, Maxell, 3M a.A.	
5¼" NO NAME 48 TPI	7,90
5¼" NO NAME 96 TPI	12,50

NEU: Public Domain f. Amiga. Atari, IBM kopiert wird auf 2 DD
Stück ab 4,00
10 Stück ab 3,50

Speichererweiterungen, Drucker, Monitore, Computer und Computerleitungen, Festplatten und sonstiges Zubehör auf Anfrage. Preisänderungen vorbehalten.

Rainbow Data
Am Kalkofen 1, 5603 Wülfrath
Telefon 02058/1366

Das Strategiespiel



C'64 – Welt steht Kopf!
Werden Sie zum absoluten Herrscher und ringen Sie ihre Gegner nieder.

69.-
Vorauskasse (Verrechnungsscheck) oder per Nachnahme (+ 5.- Versandgebühr).

Das Spiel bietet:
- Kartengenerator
- umfangreiches Kriegsteil
- 2–4 Mitspieler möglich
- komplexe Wirtschaftssimulation

Kontaktadresse:
TITAN Software Systems
Neckartenzlinger Str. 16 · 7445 Bempflingen
Telefon 07123/32170

BES PREIS-SENSATIONEN

Commodore PC 10 III	nur 1599,-
PC 20 III mit 20 MB	nur 2279,-
Amiga 500 + Floppy 1010	nur 1199,-
Atari 1040 STF kompl.	nur 1449,-
dto. mit Matrixdrucker 160 Z.	nur 1899,-
Atari 520 STM + Monitor SM 124 + Floppy SF 314 + Maus komplett	1279,-

BES BÜRO-ELEKTRONIK-SERVICE
Inh. B. Herr
Postfach 1132
Untern Bruchgärten 2
4791 Lichtenau
Versand - un. Bestellbüro
(05647) 350

WSW
Amiga - PD Service
Auserwählte Disks aus verschiedenen PD - Serien
Fordern Sie unsere Gratisliste an !

Einzeldisk	DM	5.00
ab 20 Disketten	DM	4.50
14 Disketten voller Spiele	DM	60.00
14 Disketten voller Utilities	DM	60.00
35 Disks Grafik, Sound und Demos	DM	150.00
10 Disks Sprachen und Anwendungen	DM	45.00

Paket "The very best of PD" 5 Disketten mit den besten Programmen unserer Sammlung DM 24.00
Preis inkl. Disk zzgl. Porto und Verp. DM 5.00
(Ausl. DM 10.00) NN plus 1.70, besser V.-Scheck

WSW
Schulstraße 25
7516 Karlsbad 4
☎ ab 17 Uhr 07202/5713

Atari ST • IBM • AMIGA
Vergleichen Sie ! ! !

Football Manager 2	44,90
Flintstones	54,90
California Games	64,90
Carrier Command	64,90
Flight Simulator 2	99,00
Jet	89,00
Jinxter	69,90
Atari 1040 + SM 124	1529,00
NEC P6 plus	1549,00
NEC P2200	849,00

Außerdem bei uns:
PD-Soft ab 5,00 und weitere Superangebote in unserer Gratis-Info.
Sofort anfordern bei:
JUCO-COMPUTER
C. SCHULTEN
GRENZSTRASSE 58
4018 LANGENFELD
TEL. 02173/17784
Bitte Computertyp angeben!

Es weihnachtet

DATABASE WIZZARD
Ein sehr gutes Dateiverwaltungsprogramm. Sehr einfach zu bedienen. Das ideale Geschenk für den Einsteiger und erfahrenen Benutzer. Einfache Handhabung und viele Funktionen machen dieses Programm zu einem HIT.
NUR 29,- DM

TILES
Eine kleinere Variante des bekannten Spiels Shanghai für nur 25,- DM. Das ideale Spiel nach dem teuren Amigakauf.

CRUNCHER-NM
Sind Ihnen Ihre Disketten zu voll? Cruncher-NM kürzt Ihre Files bis zu 50 % und spart so Speicherplatz. SUPEREINFACHE BEDIENUNG:
NUR 19,- DM

Allen Bestellungen, die bis zum 24. 12. 88 eingehen, wird ein kleines Präsent beigelegt. Alle Programme mit DEUTSCHER ANLEITUNG. Fordern Sie unser weiteres Prospektmaterial an.

H.-J. Scheer
Kapellenweg 42 - 4630 Bochum 5

Dictionary
Wörterbuch und Sprachtrainer - das Computer-Sprachprogramm
- Einzigartig am Softwaremarkt
- Über 20000 fest gespeicherte Vokabeln
- Minimale Zugriffszeiten
- Eine große Hilfe in Schule und Beruf
- Eine echte Bereicherung jeder Softwaresammlung

Version **Englisch** für CPC, Joyce, Atari ST und IBM-kompatible Computer **DM 99,-**
Version **Französisch** für CPC **DM 99,-**

ZS-XT-Junior
IBM-kompatibler Computer mit 256 KB RAM, AT-Tastatur, 1 Disk 360-KB-Laufwerk, Textverarbeitung, Programmiersprache C und Datenbank **DM 1098,-**
Versand Software: NN + DM 7,-, Vorkasse + DM 4,-
Versand Hardware: NN oder Vorkasse + DM 10,-
Wir führen Software, Hardware und Bücher für CPC, Joyce, Atari, Amiga, Commodore und IBM-Kompatible; bitte Gesamtliste unter Ang. des Rechnertyps anfordern.

B & S-Versand, Lothar Köpfer
Altenrond 20, 7821 Bernau, Telefon 07675/298
Die Lieferung erfolgt gegen Nachnahme oder Vorauskasse, zzgl. DM 5,- für Porto und Verpackung (Überweisung auf Konto 47100 Spk. St. Blasien, BLZ 68052230). Ausland nur Vorauskasse.

UMSONST
gibt es das neue Software-Info!
C-16 • +4 • C-64 • ATARI ST • AMIGA

Create Page! DTP für +4 und C-64 Text in -64'er- 9/88 Diskette nur	DM 19,-	**Disk-Datei ST** Sehr komfortable Diskettenverwaltung (monochrom) nur	DM 39,-
Bilderdisk	DM 10,-	**Spriter ST** 32 x 24 Pixel inkl. Editor & Bindings (Basic, C, ...)	
Grafix +4 Multicolor-Malprogramm mit über 45 Funktionen		(L-Res) nur	DM 29,-
Diskette nur	DM 19,-	Filecopy ST	DM 19,-
ST-Umschaltbox 2 Monitore an ST Diverse Kabel a. A.	DM 45,50	**3,5" 1 MB ST-Floppy** Einzellaufwerk	DM 299,-
		Doppellaufwerk	DM 549,-
ATARI ST		**C-64 Disk**	
Dungeon Master	DM 65,-	Bard's Tale III	DM 52,-
Imp. Mission II	DM 52,-	Target Renegade	DM 37,-
Pink Panther	DM 52,-	Imp. Mission II	DM 42,-
Garfield	DM 52,-	Cybernoid II	DM 42,-
Virus	DM 52,-	Alien Syndrome	DM 37,-
Corruption	DM 59,-	Earth Orbit ST	DM 52,-
Carrier Command	DM 59,-	I. O.	DM 37,-
Cybernoid	DM 59,-	Mickey Mouse	DM 42,-
Thrust	DM 27,-	Ultima 5	DM 65,-

Weitere Produkte auf Anfrage. Wir liefern fast alles: GRATISINFO ANFORDERN! Lieferung erfolgt per Vorkasse (Scheck) + DM 3,- oder per Nachnahme + DM 4,70 Versandkosten.
Hard- und Software-Vertrieb T. Lavid
Webschulstraße 44, 4050 M'Gladbach 1
Telefon 02161/208383 (Mo-Fr 18-20 Uhr, Sa 15-20 Uhr)

ROSSMÖLLER-Sensationen:

Vesuv-EPROM-Programmiergerät für 2716-27011 inklusive 4 Disketten. Maschinenspr.-Software für Amiga, IBM XT/AT, Atari und C64! 249 DM

Amiga Track-Anzeige DF0-3 99 DM

Amiga Shugart-Bus 99 DM

Amiga 2 MByte Speichererw. a.A.

Kickstart 1.2/1.3-Umschaltung, Druckpuffer 8 K bis 1 MB aufrüstbar

5309 Meckenheim
Tel. 02225/2061

MICROCOMPUTER
MÜNZENLOHER GMBH
Tölzer Straße 5 · 8150 Holzkirchen · ☎ (0 80 24) 18 14
Spitzentechnologie, um mehr zu leisten


1698,–

ATARI 1040 ST^F
1 MB Arbeitsspeicher- das sind rund 570 Schreibmaschinenseiten. Integrierte 3,5-Zoll-Floppy mit 720 KB formatiert. Augenschonender Monochrom-Monitor mit 71 Hz.
1298,–

Schneider-Euro PC
512 KB, 3,5" Laufw. MS-DOS 3.3, 12" bernst. Monitor, Microsoft-Works (Text, Datenb. Grafik, Kalkulation, Kommunikation).
Panasonic KX-P 1081 548,–
120 Z/Sek. Schönschreibmodus Endlos- u. Einzelb.
Panasonic KX - P1124 1298.
10"/24 Nadeln 192 Z/Sek. 7 Schriftarten,Schub-Zugtraktor, 360 x 360 dpi



NEC P2200 998,–
24-Nadeln, Endlos- u. Einzelblatt,170 Z/Sek.

Udo Quer — Computerhard- & Software
Wiesbadener Straße 36 · 6270 Idstein · Telefon 06126-54381

16-Bit Software	Atari ST/ Amiga
Delay Tempeme Olimpic Challenge	59,-- / -,--
Die Pogger	54,-- / 54,--
Starglider 2	69,-- / 69,--
Virus	59,-- / 59,--
Football Manager 2	57,-- / 57,--
Summer Olimpiad 88	59,-- / 59,--
Zynaps	59,-- / 59,--
Bionic Command	57,-- / 72,--

8-Bit Software	C64 Tape/ Disk	CPC Tape/ Disk
6-Pak Vol. 3	27,-- / 42,--	29,-- / 58,--
Dealy Tempeme Olimpic Challenge	29,-- / 44,--	29,-- / 58,--
The Games (Winter Edition)	28,-- / 43,--	28,-- / 43,--
Gary Linekens Super Skill	29,-- / 44,--	29,-- / 58,--
Arcade Force Four	28,-- / 43,--	29,-- / 58,--
Ultima V	/ 69,--	

Hardware
Nec P6 Plus dt. Ware 24 Nadel Drucker 1599,--
Nec P2200 dt. Ware 24 Nadel Drucker 849,--
Disketten Noname 2D 5 1/4" 10 Stück 8,--
Disketten 3M 2D 3 1/2" 10 Stück 43,--

Der Versand erfolgt per Nachnahme zuzüglich 6,-- DM für Porto & Verpackung
Fordern Sie unsere GRATIS Preisliste an (Computer unbedingt angeben)
Händlerbedingte Lieferschwierigkeiten behalten wir uns vor.
Alle Preise sind unverbindlich, incl. 14% MwSt.

Ihr kompetenter Partner für Computerhard- & Software

Impressum

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Chefredakteur: Michael Lang (lg)
stellv. Chefredakteur: Joachim Graf (jg) — verantwortlich für den redaktionellen Teil
Chef vom Dienst: Petra Wängler (wg)
Redaktion:
gn = Gregor Neumann (Ressortleiter Aktuelles, Stories), hf = Henrik Fisch (Atari XL/XE), kl = Thomas Kaltenbach (Atari ST), rm = Ralf Müller, rz = Udo Reetz (CPC, MS-DOS, Ressortleiter Grundlagen, Schwerpunktthemen, Tests), wg = Petra Wängler, wo = Hartmut Woerrlein (Commodore-Computer)

Redaktionsassistenz: Marion Entsfellner (222)

Alle Artikel sind mit dem Kurzzeichen des Redakteurs oder mit dem Namen des Autors gekennzeichnet.

Art-director: Friedemann Porscha

Layout: Erich Schulze (Cheflayouter), Katja Milles

Fotografie: Jens Jancke, Sabine Tennstaedt

Titelgestaltung: Friedeman Porscha, Rolf Boyke

Computergrafik: Werner Nienstedt

Airbrush: Ewald Standtke

Auslandsrepräsentation:
Schweiz: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH-6300 Zug, Tel. 042-41 56 56, Telex: 862 329 mut ch
USA: M & T Publishing, Inc: 501 Galveston Drive, Redwood City, CA 94063; Tel. (415) 366-3600, Telex 752-351
Österreich: Markt & Technik Ges. mbH., Hermann Raniger, Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Tel. 0043-222-8579455, Telex 047-132532

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt&Technik Verlags AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträger. Mit der Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß Markt & Technik Verlag Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Produktionsleitung: Klaus Buck (180)

Anzeigenverkaufsleitung »Populäre Computerzeitschriften«: Alexander Narings (780)

Anzeigenleitung: Thomas Müller (894) — verantwortlich für Anzeigen

Anzeigenverwaltung und Disposition: Patricia Schiede (172), Monika Burseg (147)

Anzeigenformate: ½-Seite ist 266 Millimeter hoch und 185 Millimeter breit (3 Spalten à 58 mm oder 4 Spalten à 43 Millimeter). Vollformat 297 x 210 Millimeter. Beilagen und Beihefter siehe Anzeigenpreisliste.

Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 5 vom 1. Januar 1988.
½ Seite sw: DM 9000,- ***Farbzuschlag:*** erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1400,-. Vierfarbzuschlag DM 3800,-. Plazierung innerhalb der redaktionellen Beiträge. Mindestgröße ½-Seite
Anzeigen im Computer-Markt: Die ermäßigten Preise im Computer-Markt gelten nur innerhalb des geschlossenen Anzeigenteils, der ohne redaktionelle Beiträge ist. ½-Seite sw: DM 7400,-. Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1400,-. Vierfarbzuschlag DM 3800,-.
Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 12,- je Zeile Text.
Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt. jeweils zugerechnet.
Anzeigen in der Fundgrube: Private Kleinanzeigen mit maximal 4 Zeilen Text DM 5,- je Anzeige.

Anzeigen-Auslandsvertretungen:
England: F. A. Smyth & Associates Limited 23a, Aylmer Parade, London, N2 OPQ, Telefon: 0044/1/3405058, Telefax: 0044/1/3419602
Taiwan: Third Wave Publishing Corp. 1 — 4 Fl. 977 Min Shen E. Road, Taipei 10581, Taiwan, R.O.C., Telefon: 00886/2/7630052, Telefax: 00886/2/7658767, Telex: 078529 338

Vertriebsleiter: Helmut Grünfeldt (189)

Leitung Vertriebs-Marketing: Benno Gaab (740)

Vertrieb Handelsauflage: Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz: Pegasus Buch- und Zeitschriften-Vertriebsgesellschaft mbH, Hauptstätterstraße 96, 7000 Stuttgart 1, Telefon (0711) 6483-0

Erscheinungsweise: »Happy-Computer« erscheint monatlich, Mitte des Vormonats.

Bezugsmöglichkeiten: Leser-Service: Telefon 089/46 13-368. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen.

Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 6,50. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 72,- pro Jahr für 12 Ausgaben. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren. Der Abonnementspreis erhöht sich um DM 12,- für die Zustellung im Ausland, für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z.B. USA) um DM 35,-, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) um DM 50,-, in Ländergruppe 3 (z.B. Australien) um DM 65,-.

Druck: E. Schwend GmbH + Co. KG, Schmollerstr. 31, 7170 Schwäbisch Hall.

Urheberrecht: Alle in »Happy-Computer« erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten. Reproduktionen, gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Aus der Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebenen Lösungen oder verwendeten Bezeichnungen frei von gewerblichen Schutzrechten sind. Anfragen für Sonderdrucke sind an Herrn Meyer (185) zu richten.

© 1988 Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Redaktion »Happy-Computer«.

Redaktions-Direktor: Michael M. Pauly

Vorstand: Otmar Weber (Vors.), Bernd Balzer, Werner Brodt

Leitung Unternehmensbereich Populäre Computerzeitschriften: Eduard Heilmayr, Werner Pest

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen:
Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/46 13-0, Telex 522 052

Telefon-Durchwahl im Verlag:

Wählen Sie direkt: Per Durchwahl erreichen Sie alle Abteilungen direkt. Sie wählen 089-46 13 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist. Die Redakteure sind täglich zwischen 15 und 17 Uhr unter der Durchwahl -289 zu erreichen.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg. ISSN 0344-8843

HiSoft Basic – Ein Compiler mit dem Komfort eines Interpreters!
HiSoft-Basic-Compiler - Alles was Sie von einem Profi-Basic-Entwicklungspaket verlangen sollten: schnelle Kompilierzeiten - Standard-Sprachumfang - flexibler ASCII-Editor - einfach zu bedienende, aber funktionsreiche, integrierte Programmierumgebung - eigenständiger Compiler - Entwicklung eigener Desk-Accessories und Libraries (Devpac ST erforderlich) von HiSoft Basic aus - Profiling (Sie erkennen zeitkritische Routinen und Befehlszeilen)
Bestell-Nr. 51659
DM 179,–* (sFr 161,-*/öS 1790,-*)

Mark Williams C deutsch: inklusive Resource Editor
Ein schneller, kompakter Code mit hervorragendem Laufzeitverhalten und die hohe Zuverlässigkeit haben MWC zu dem C-Entwicklungspaket für den professionellen Programmierer gemacht. Einige Features: -vollständiges C, ergänzt durch viele Erweiterungen - uneingeschränkter Zugriff auf AES- und VDI-Grafikbibliotheken - leistungsfähige, programmierbare, Unix-ähnliche Bedienoberfläche - unübertroffen flexibel durch eine Vielzahl von mitgelieferten Utilities wie Full-Screen-Editor, Programmbibliotheks-Verwaltung und Programmgenerator - über 700 Seiten Dokumentation (Lexikonformat).
Bestell-Nr. 51675
DM 299,–* (sFr 269,-*/öS 2990,-*)

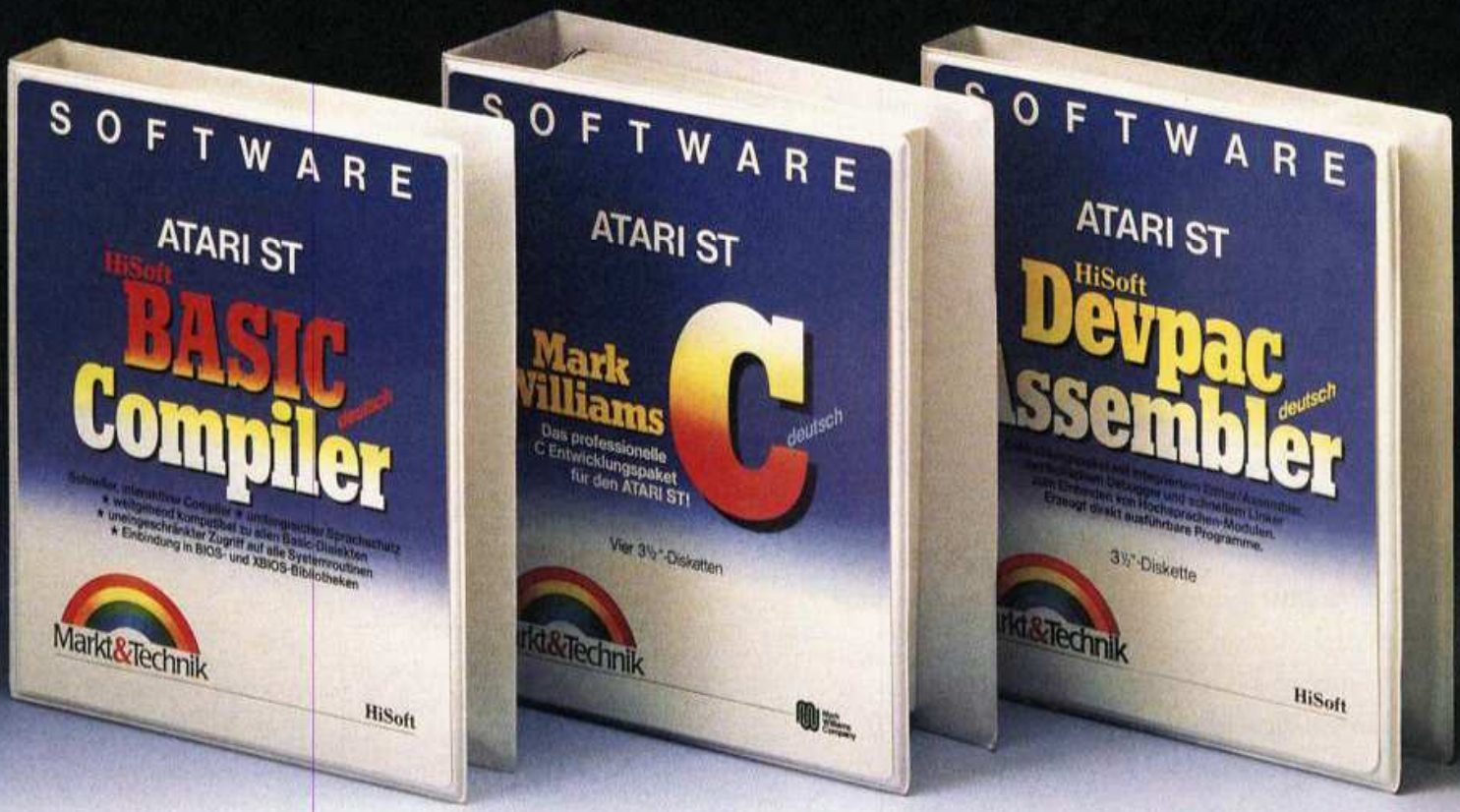
Super-Update-Service:
Mark Williams C 2.1 auf 3.0: Zusatzhandbuch, Resource Editor und CSD-Debugger,
Bestell-Nr. 51675U,
DM 99,–* (sFr 89,-*/öS 990,-*).
Mark Williams C englisch auf Version 3.0 deutsch:
Bestell-Nr. 51649U,
DM 99,–* (sFr 89,-*/öS 990,-*).
Gegen Einsendung der Originaldiskette und Verrechnungsscheck.

In Kürze lieferbar:
CSD Source Debugger für Mark Williams C
Bestell-Nr. 51676
DM 149,–* (sFr 135,-*/öS 1490,-*)

Devpac ST – Der neue Standard-Assembler jetzt in der Version 2.0
Devpac ST bietet eine vollständig integrierte Programmierumgebung: Assemblieren direkt vom Editor in den Speicher, symbolisches Debuggen - alles ohne Diskettenzugriff (kurze Tourn-Around-Zeiten). Assembler und Debugger werden auch als alleinstehende Programme mitgeliefert! Besondere Features zum Assembler: - assembliert bis zu 75000 Zeilen pro Minute - erzeugt GST- und DR-Linker-Format - erlaubt lokale Label und unendlich verschachtelbare Makros (abhängig vom Arbeitsspeicher) mit bis zu 36 Parametern. Besondere Features zum Debugger: - 5 Breakpoint-Typen - auf Diskette disassemblieren mit automatischer Labelerzeugung - während des Debuggens kann der Quelltext in den Debugger geladen und angesehen werden - alle Programme sind voll GEM-kompatibel.
Bestell-Nr. 51655
DM 148,–* (sFr 134,-*/öS 1480,-*)

Update-Service: Devpac ST 2.0,
Bestell-Nr. 51655U,
DM 19,90* (sFr 19,90*/öS 199,-*).
Gegen Einsendung der Originaldiskette und gegen Vorauskasse.
* Unverbindliche Preisempfehlung

S O F T W A R E



Programmiersprachen für den Atari ST.

Markt&Technik-Produkte erhalten Sie in den Fachabteilungen der Warenhäuser, im Versandhandel, in Computer-Fachgeschäften oder bei Ihrem Buchhändler.

Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

Fragen Sie Ihren Fachhändler nach unserem kostenlosen Gesamtverzeichnis mit über 500 aktuellen Computerbüchern und Software. Oder fordern Sie es direkt beim Verlag an!

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656. ÖSTERREICH: Markt&Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 587 13 93-0; Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 67 75 26; Ueberreuter Media Verlagsges.mbH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 48 15 43-0

2/3/90/6

Komplett-Lösungen für jede Anwendung

Alles inklusi



Sie suchen den richtigen Computer für schillernde Grafiken oder spannende Actionspiele? Sie wollen für wenig Geld die ersten Schritte in die Welt der Bits und Bytes machen? Sie suchen ein Computersystem für Schule und Studium? Erst eine geschickte Kombination aus Hardware und Software ergibt das ideale Computersystem für Ihre Anwendung.

Sie wollen ihn. Ja, die Entscheidung steht fest: Sie wollen einen Computer kaufen. Immerhin haben all Ihre Freunde schon lange so ein praktisches Gerät, das noch dazu viel Spaß macht. Da ist man doch neugierig, oder?

Doch wie finden Sie Ihren Computer? Er soll ja zu Ihnen passen. Und er soll ja auch eine Weile bei Ihnen bleiben. Die einfachste Methode ist, in ein Computergeschäft zu gehen und einfach einen zu kaufen. Aber irgendeinen? Die Wahl fällt jeden Tag schwerer, denn die Zahl der verschiedenen Modelle wird immer größer...

Trotzdem: Der Kauf eines Computers ist kein Problem — wenn Sie genau wissen, was Sie mit dem Gerät machen möchten. Und Computer können mehr, als Spielen und Texte verarbeiten. Den Richtigen zu finden ist eine Suche nach der Stecknadel im Heuhaufen.

Denn es kommt nicht nur auf den richtigen Computer an. Was nützt Ihnen der schnellste, beste oder schönste Computer, wenn er nicht das kann, was Sie von ihm wollen. Murphy's Gesetz zufolge haben Sie sonst den einzigen Computer, für den das Programm, das Sie für Ihre Anwendung brauchen, noch nicht umgeschrieben wurde und auch sicher niemals umgeschrieben wird.

Möchten Sie vielleicht eine Grafik mit dem Computer zeichnen? Dann muß der Computer nicht nur von der Grafikauflösung und der Zahl der darstellbaren Farben in der Lage sein, Bilder darzustellen. Es sollte auch die entsprechenden Programme geben, mit denen Sie seine Fähigkeiten ausnutzen können.

Na schön: Sie brauchen also einen Computer für den es ein Programm gibt, das genau das kann, was Sie mit Ihrem Computer machen möchten. Aber auch das ist noch nicht genug. Bleiben wir bei dem Beispiel mit der Computergrafik. Es gibt also den richtigen Computer, der Grafik in dem von Ihnen gewünschten Umfang darstellen kann. Und es gibt das Programm dazu, mit dem Sie die Fähigkeiten ausnutzen können. Doch was ist, wenn Sie die fertigen Grafiken ausdrucken möchten. Gibt es einen entsprechenden Farbdrucker? Und: Finden Sie den passenden Monitor, der Ihre Kunstwerke auch in den richtigen Farben darstellen kann?

In dieser Ausgabe beginnen wir eine Serie, in der wir komplette Lösungen für Sie zusammenstellen. Wir sagen Ihnen, welches Computersystem genau Ihren Vorstellungen entspricht und das kann, was Sie von ihm erwarten.

Haben Sie noch einen Wunsch?

Komplettsysteme für die verbreiteten Anwendungsgebiete werden wir in den nächsten Ausgaben vorstellen. Doch was wünschen Sie sich? Was würden Sie gerne mit Ihrem Computer machen? Wir freuen uns über jede Anregung. Und wir bieten Ihnen die richtige Zusammenstellung — zugeschnitten auf Ihre Anforderungen. Schreiben Sie uns:

Redaktion
HAPPY-COMPUTER
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar

Vielleicht können wir Ihnen schon in einer der nächsten Ausgaben von *HAPPY-COMPUTER* eine Komplettlösung, die Ihren Vorstellungen entspricht, bieten.

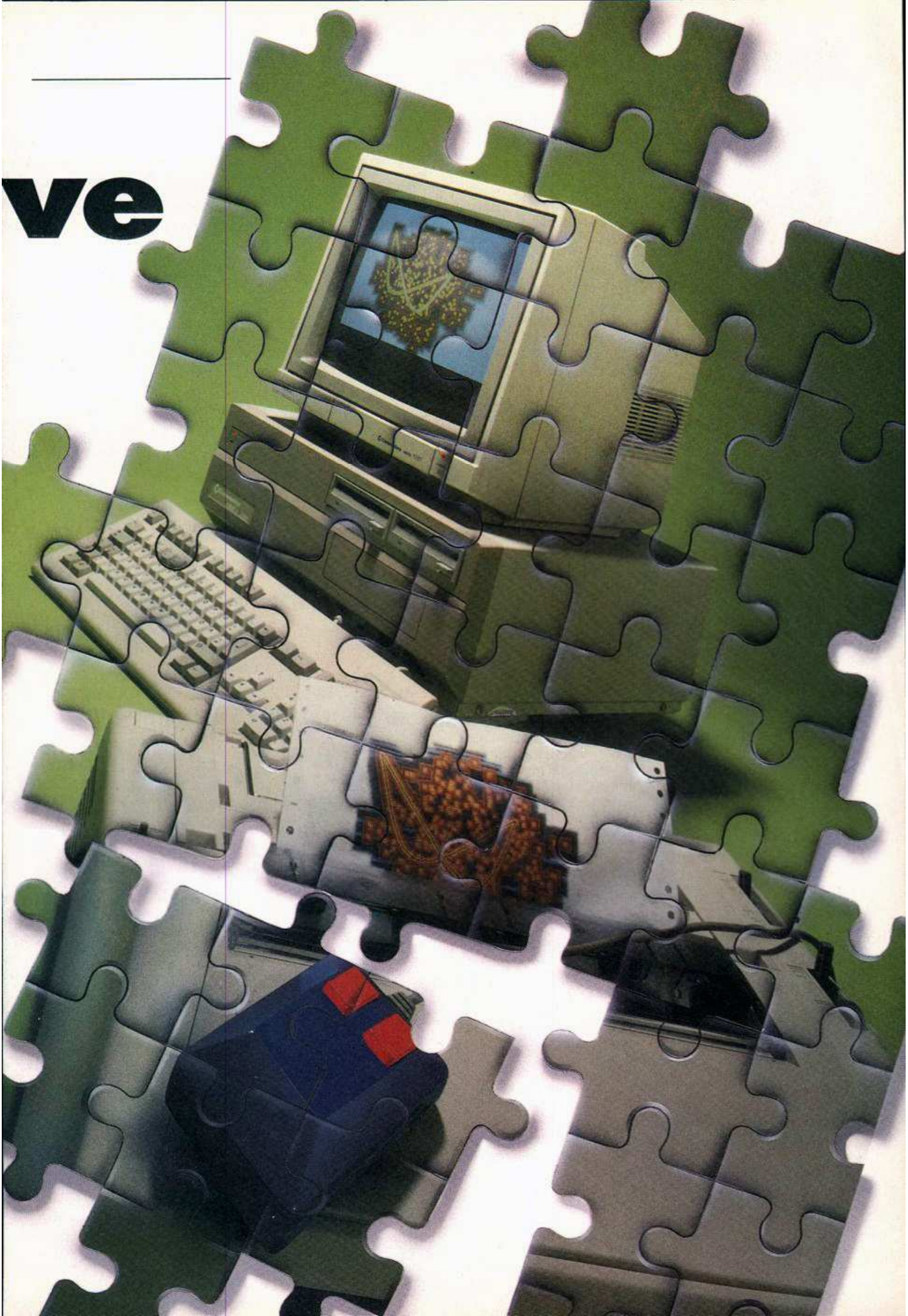
Wir schlagen Ihnen Kombinationen aus Hard- und Software vor. Besonderen Wert haben wir dabei auf den Preis gelegt, damit die vorgestellten Systeme nicht zu teuer sind, aber trotzdem so leistungsfähig wie möglich. Dabei passen die einzelnen Komponenten zusammen, wie die Teile eines Puzzlespiels.

Und weil ein komplettes System in der Regel einen höheren Preis bedingt, stellen wir auch zu jedem System eine Alternative vor — für weniger Geld, versteht sich.

In dieser Ausgabe finden Sie zum Beispiel ein komplettes Computersystem für alle, die ins Hobby Computer hineinschnuppern möchten, ohne viel Geld auszugeben. Für Spielefans stellen wir eine preiswerte und eine luxuriöse Kombination von Computer und guten Spielprogrammen zusammen. Für Grafikfreunde zeigen wir den idealen Computer, um zauberhaft schöne Bilder selbst zu entwerfen.

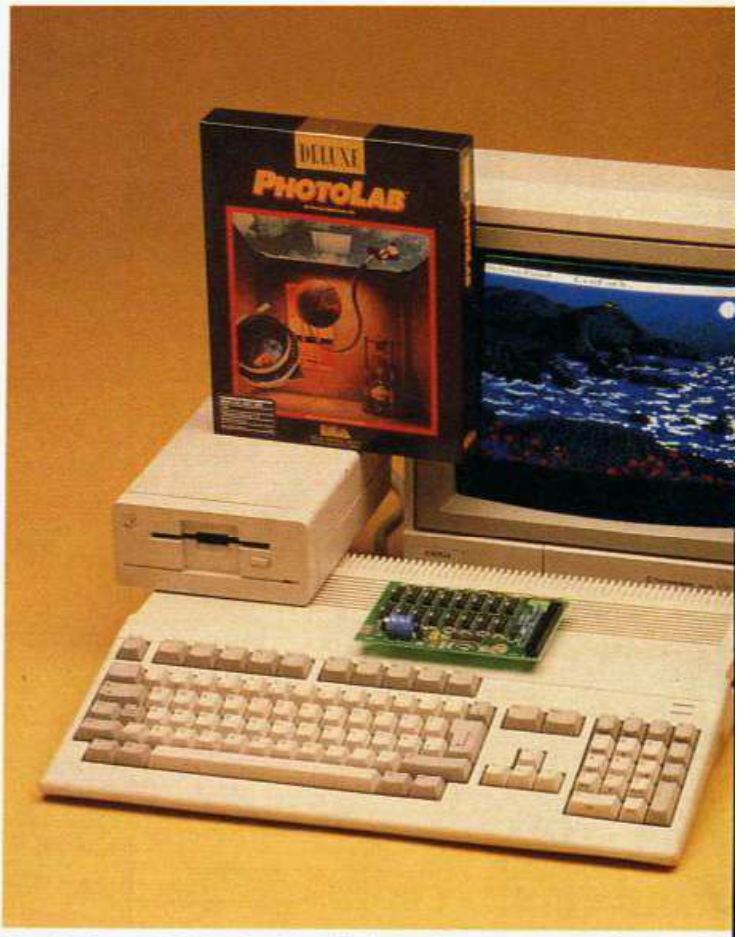
In den folgenden Ausgaben der *HAPPY-COMPUTER* werden wir in loser Folge Komplettsysteme für jeden Geldbeutel vorstellen. Mit Sicherheit ist auch etwas für Sie dabei. *wo*

ve





Komplettsystem Grafik: Amiga 500,



Der Amiga 500 ist mit der richtigen Ausstattung und guten Pr

Grafik

Ganz ohne Programmiertricks stellt der Amiga 32 Farben dar (aus einer Palette von 4096). Er schafft auch, mit gewissen Einschränkungen, 4096 Farben gleichzeitig: die ideale Voraussetzung für digitalisierte Bilder, bei denen feinste Farbnuancen zur Geltung kommen müssen. Er bietet einen genügend großen Arbeitsspeicher, der auf maximal 8,5 MByte aufgerüstet werden kann. Computerfilmszenen können beispielsweise an einem Stück mit einem Videorecorder aufgenommen werden. Der Amiga bietet eine Auflösung von bis zu 640 x 400 Punkten, so daß auch feine Details dargestellt werden können. Der Amiga 500 kostet rund 1000 Mark.

Keine Computergrafik ohne Software. Beim Amiga gibt es zum Glück eine Menge guter Programme, die einzeln oder kombiniert die Fähigkeiten des Amiga voll ausnutzen. Um Grafiken zu entwerfen, führt kein Weg an dem Supermalprogramm Deluxe-Paint II vorbei. DPaint II bietet derart viele Funktionen, daß es kaum etwas gibt, was Sie nicht mit diesem Programm anstellen könnten. Das geht so weit, daß man mit DPaint II Bilder dreidimensional in eine Kugel, Röhre oder Kegel verwandeln kann. DPaint II stellt jedoch keine Bilder in 4096 Farben (HAM-Modus) dar.

Deluxe-Photo-Lab ist ein umfangreiches Malprogramm für 4096 Farben. Mit Photo-Lab lassen sich Bilder in allen Grafikstufen, die der Amiga bietet, zeichnen und darstellen. Darunter auch die selten verwendete Darstellungsart, in der 64 Farben dargestellt werden. Dabei sind die letzten 32 Farben die gleichen wie die ersten 32 Farben, nur daß sie in halber Helligkeit dargestellt werden (Extra-Half-Bright-Modus).

Wenn Sie zum Beispiel Computerfilme drehen möchten, brauchen Sie immer noch einen Bildhintergrund (und sei es nur ein Sternenhimmel für einen SF-Computerfilm), vor dem die Handlung spielt. Um ein leistungsfähiges Malprogramm wird man bei einem Computergrafik-System also nicht herumkommen.

DPaint II kostet rund 150 Mark und DPhoto-Lab rund 230 Mark.

Erwähnt werden sollten auch diverse Public Domain-Disketten mit Grafik-Utilities, mit der Sie gezeichnete Bilder verfremden oder besonders aufwendige Effekte berechnen können. Disketten aus bekannten Sammlungen wie "Fish-Disk", "RPD", "Faug", um nur die wichtigsten zu nennen, kosten pro Kopie rund 10 Mark, so daß zu unserem Komplettsystempreis noch einmal rund 50 Mark hinzukommen.

Für Computerfilme gibt es zum einen das Programm Videoscape-3D. Mit ihm werden dreidimensionale Objekte konstruiert, aus beliebigen Blickwinkeln betrachtet und mit Lichtquellen verschiedener Intensität beleuchtet. Von den verschiedenen Objekten legt man dann eine Bewegungssequenz fest. Das Programm rechnet die Bilder aus und speichert sie im RAM des Amiga. Nach der Berechnung kann man sich die Szene anschauen, und dabei zum Beispiel mit einem Videorecorder aufzeichnen, so daß mit mehreren berechneten und auf Diskette gespeicherten Szenen ein Computerfilm entsteht.



Wer sparen möchte, kauft sich preiswerte Hardware. Hier die Alternativen.

Zum anderen gibt es das Programm "Animate 3D", mit dem ebenfalls Computergrafikszenen gedreht werden. Während Videoscape eine Landschaft aus deren definierten Flächen berechnet, tastet Animate 3D im Raytrace-Verfahren die Landschaft ab und berechnet dabei die Helligkeit jedes Bildschirmpunktes.

Wer Computerfilme drehen möchte, braucht eines dieser Programme. Videoscape 3D kostet rund 400

Monitor 1084, Drucker NEC P6 Plus



...rammen ideal für Hobbymaler und Film-Freunde

...wunder

Mark, Animate 3D schlägt mit rund 250 Mark zu Buche. Damit kostet die Software für Ihr Computerfilmstudio zwischen 1400 und 1700 Mark.

Der Amiga 500 wird in der Grundausbaustufe mit 512 KByte RAM geliefert. Was sich zunächst sehr viel anhört, schrumpft unter der Workbench zu rund 390 KByte und endet in kläglichen 60 KByte mit geladenem DPaint II. Für mehr als ein Bild im Speicher bleibt da kein Platz. Animationsprogramme bieten gerade Platz für wenige Filmsekunden, und Photo-Lab denkt gar nicht daran, mit weniger als 1 MByte Speicher zu arbeiten. Unser Computergrafik-System benötigt also eine Speichererweiterung, mindestens noch einmal 512 KByte, so daß der Amiga 500 auf 1 MByte aufgerüstet ist. Die Einsteckaufrüstungen von Commodore und Fremdanbietern kosten rund 250 Mark. Mit Blick auf die Programme (besonders Spiele), die mit 1 MByte nicht laufen, sollte die Speichererweiterung abschaltbar sein.

Mit einem Diskettenlaufwerk kann man nur mit Mühe arbeiten. Bei dem Diskettenbefehl verlangt der Computer die Workbench-Diskette, und nach kurzer Zeit kommt man sich eher wie ein Diskjockey als ein Computergrafiker vor. Eine zweite Diskettenstation ist also sinnvoll, um die Grafiken nicht auf der Programm-, sondern auf einer Bilderdiskette zu speichern. Es kostet rund 300 Mark.

Zwei Dinge fehlen noch für das Grafiksystem: ein Monitor und ein Drucker. Beim Monitor sollte man nach Möglichkeit nicht sparen. Der Commodore 1081 beziehungsweise 1084 in der entspiegelten Version kostet rund 650 Mark. Diese Monitore bieten gegenüber anderen (auch teureren Geräten) den Vorteil, daß sie über einen Videoeingang auch an Videorecorder angeschlossen werden können. Beim Ausbau des Amiga als Computerfilmstudio kann man sich auf dem gleichen Monitor sein Filmwerk betrachten. Damit sind wir bei unserem Grafikstudio bei 2300 bis 2500 Mark angelangt (2600 bis 2800 für ein Computerfilmsystem).

Ein Drucker ist eigentlich nur für Computergrafik notwendig. Dann sollte es aber auch ein guter Farbdrucker sein, der die künstlerischen Mühen zur Geltung bringt und nicht in einem streifigen Farbbrei untergehen läßt. Der NEC P6 Plus, einer der besten Drucker in einem erschwinglichen Preisbereich, kostet mit der Farboption zirka 1900 Mark.

Das Amiga-Computergrafik-Komplettsystem, bestehend aus dem Amiga 500, einer 512-KByte-Speichererweiterung, einem zweiten 3½-Zoll-Laufwerk, einem Farbmonitor, einem Farbdrucker und einem Malprogramm kostet insgesamt zwischen 4300 und 4400 Mark. Für ein Filmsystem muß man, bedingt durch den Preis der Software, zwischen 4500 und 4700 Mark auf den Tisch blättern. Für diesen Preis bekommen Sie das ultimative Computergrafiksystem. *hf*

Alternativsystem

Am Preis des Systems läßt sich einiges einsparen. Allerdings sinkt dementsprechend die Leistung des Systems.

Anstelle des NEC-Farbdruckers kann man einen Star LC-10 Color nehmen. Das Gerät bietet zwar nicht die Druckqualität des NEC P6 Plus, kostet dafür aber nur zirka 800 Mark. Damit wären schon 1100 Mark eingespart.

Falls ein Farbfernsehgerät mit SCART-Buchse bereits vorhanden ist, benötigt man nur eine entsprechende Amiga-SCART-Video-Verbindung. Das Kabel kostet ungefähr 25 Mark. Sollte der Fernsehapparat keinen SCART-Eingang haben, kann man sich mit einem Fernseh-Modulator behelfen, der rund 100 Mark kostet.

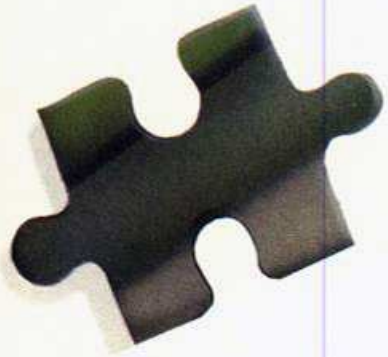
Eine weitere Einsparung kann man bei der Speichererweiterung machen. Dies sollte allerdings als letztes in Betracht gezogen werden. Gerade für Computerfilme benötigt man viel Speicher. Auf jeden Fall spart man ohne Speichererweiterung 250 Mark.

Damit kostet das Komplettsystem, bestehend aus dem Amiga 500, einem zweiten Laufwerk, einem LC-10-Farbdrucker, einem SCART-Kabel und der Software zwischen 2300 und 2400 Mark beziehungsweise zwischen 2500 und 2800 Mark.

Die Preise für die Systeme

System	Komplettsystem (Zirkapreise)	Alternativsystem (Zirkapreise)
Amiga 500	1000 Mark	1000 Mark
DPaint II	150 Mark	150 Mark
PD-Software	50 Mark	50 Mark
Videoscape 3D	400 Mark	400 Mark
Speichererweiterung (512 KByte)	250 Mark	—
2. Laufwerk	300 Mark	300 Mark
Monitor 1081/1084	650 Mark	(Fernsehgerät)
SCART-Kabel	—	25 Mark
NEC P6 Plus	1900 Mark	—
Star LC-10 Color	—	800 Mark
Gesamtsystem	4700 Mark	2725 Mark

Die Preise aller Komplettsysteme beziehen sich auf Informationen der Hersteller/Importeure und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen.



Komplettsystem Schule, Studium: Atari 1040 STF, Star

Das waren noch Zeiten, als eine klapprige Reiseschreibmaschine völlig ausreichte, um sich durchs Studium zu schreiben. Der Kampf um die besten Noten in der Schule und an der Uni wird inzwischen auch um das Aussehen abgegebener Arbeiten geführt. Spätestens bei der Examens-, Magister- oder gar Doktorarbeit geht das richtig ins Geld: Üblicherweise wird der Text zum Tippen weggegeben. Kein Zufall also, wenn viele Studenten aber auch schon clevere Oberschüler manche Kraftanstrengung unternehmen, um sich einen eigenen Computer leisten zu können. Dann kann zu Hause daran geschrieben werden, was den Geldbeutel entlastet.

Für die Schule braucht man einen Computer, der gut für Textverarbeitung, Datenverwaltung, Programmieren und zur Grafik geeignet ist, außerdem sollte er hin und wieder zur Unterhaltung dienen. All diese Voraussetzungen erfüllt der Atari ST. Denn dieser Computer ist erstens preiswert und zweitens sehr leistungsfähig. Die ideale Kombination für die Schule ist der 1040 STF mit Schwarzweiß-Monitor. Der Monitor zählt mit seiner hohen Auflösung und Bildwechselfrequenz zu den augenschonendsten. Dies macht sich besonders bei langer Arbeit positiv bemerkbar, weil die Augen nicht so schnell ermüden. Außerdem laufen alle ST-Anwenderprogramme in höchster Auflösung.

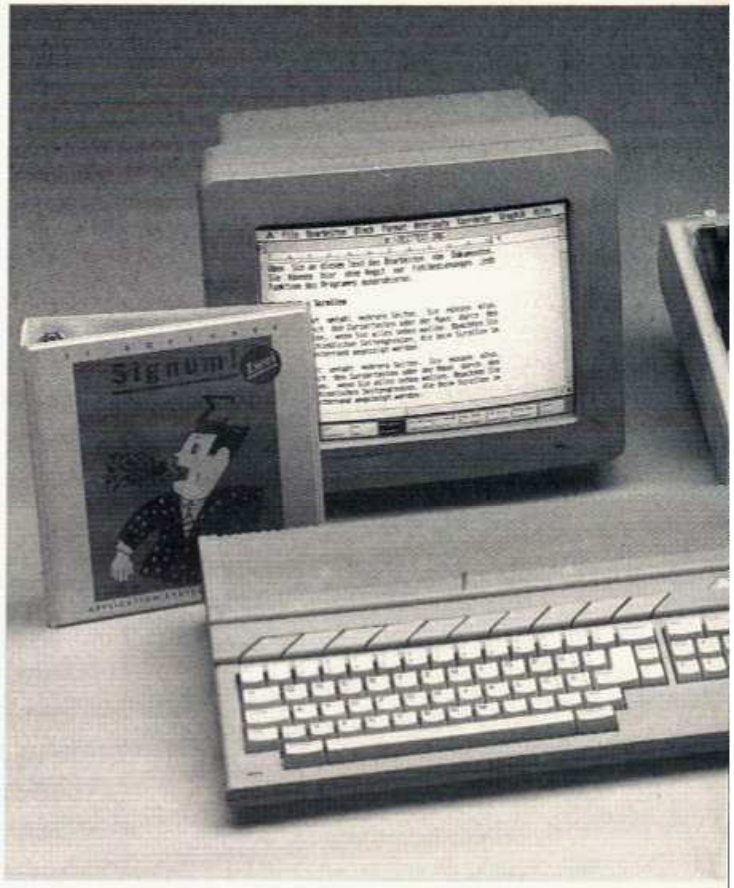
Der 1040 STF ist ein Komplettgerät. Man braucht bis auf den Drucker keine zusätzliche Hardware. Um jedoch gut mit Dateiverwaltungen arbeiten zu können, sollte man sich ein zweites Diskettenlaufwerk zulegen. Besser und viel komfortabler ist eine Festplatte. Der Computer kostet, ohne Drucker, etwa 1600 Mark inklusive Monitor. Eine 20-MByte-Festplatte ist ab 1000 Mark zu haben, ein Zweitlaufwerk gibt's von Fremdherstellern schon ab 250 Mark. Bei der Festplatte können wir nur die Original-Atari-Festplatte empfehlen, da sich in der Vergangenheit gezeigt hat, daß die Platten von Fremdherstellern nicht zu 100 Prozent kompatibel sind und zum Beispiel bei einem neuen Betriebssystem erhebliche Probleme auftauchen können. Außerdem empfehlen wir für Vieltipper eine Ersatztastatur (Vergleichstest siehe Seite 113).

Für Referate und Examensarbeiten ist ein guter Drucker empfehlenswert, der diese Texte in schöner Schrift zu Papier bringt. Hierfür eignet sich der Star LC 24-10. Er ist ein 24-Nadel-Drucker, der mit dem ST sehr gut zusammenarbeitet. Der größte Vorteil liegt darin, daß der Star nahezu vollkommen kompatibel zum NEC P6 ist. Viele Softwarehersteller passen ihre Programme an diesen Drucker an. Alle Programme, die wir testeten, einschließlich Signum 2, liefen mit dem Star problemlos, wenn wir einen NEC P6-Druckertreiber verwendeten. Der LC 24-10 kostet rund 900 Mark.

Bei den Programmen sollte man genau darauf achten, welche Funktionen man unbedingt benötigt: Grafikeinbindung, Schönschrift, andere Zeichensätze.

Ohne jeden Zweifel ist das Haupteinsatzgebiet des Computers für Schüler und Studenten daheim das Schreiben. Und gerade das gehört zu den zeitraubendsten Arbeiten, schließlich muß man sein Referat sehr oft ändern, die Gliederung umwerfen oder korrigieren.

Ein typisches Merkmal einer wissenschaftlichen Arbeit an der Universität ist die Fußnote. Ein Programm, das nicht über eine entsprechende Hilfe zur Fußnotenverwaltung verfügt, kann daher für Studenten (oft auch für Schüler) nur die zweite Wahl sein.



Auf vielen Studentenschreibtischen ist der Atari ST bereits zu

Klassen

In den Geisteswissenschaften an der Uni gibt es schon in den Seminararbeiten wahre Fußnotenorgien.

Eine sehr gute Fußnotenverwaltung hat die Textverarbeitung "1st Word Plus". Steht der Cursor auf der richtigen Stelle im Text, gibt man nur noch den entsprechenden Befehl. Automatisch wird die richtige Fußnotenzahl an der Cursorposition eingefügt, und ein zweites Fenster erscheint im unteren Bildschirmdrittel. Dort wird der Fußnotentext eingetragen und anschließend das Fenster durch einen Mausklick wieder geschlossen. Danach kann man sie getrost vergessen. Selbst wenn man den Satz oder Absatz, zu dem sie gehört, verschiebt: Die Anmerkung erhält immer die dann richtige Zahl in der Reihenfolge der Arbeit. Für die korrekte Fußnotenverwaltung lohnt sich eine Investition von 200 Mark (soviel kostet 1st Word Plus).

Leider gibt es bei 1st Word Plus auch Funktionen, die schwieriger zu bedienen sind als die Fußnotenverwaltung. Umständlich ist zum Beispiel das Trennprogramm, das in unschöner Regelmäßigkeit Vorschläge macht, die eher zu englischen Texten passen als zu deutschen. Da hilft nur eins: Erst wenn die Arbeit ganz fertig ist, formatiert man den ganzen Text noch einmal durch und korrigiert dann fehlerhafte Trennungen.

Außerdem unterstützt 1st Word Plus nicht die Fähigkeit des NEC P6, Proportionalschrift zu drucken. Auch bei manchen Befehlen und Funktionen (z. B. beim Speichern) geht es bei 1st Word eher gemächlich zu.

Ideal für Studenten ist Signum 2. Es berücksichtigt vor allem die Ansprüche, die

LC 24-10, 1st Word Plus, Adimens ST



finden. Die Software deckt die Haupteinsatzgebiete ab.

primus

Naturwissenschaftler an eine Textverarbeitung stellen. Fast frei auf dem Blatt Papier lassen sich Zeichen darstellen; hilfreich vor allem beim Darstellen von Formeln. Immer wiederkehrende Formulierungen, Bezeichnungen oder Namen können gespeichert und auf Tastendruck abgerufen werden. Verschiedene Zeichensätze stehen zur Verfügung und sind auch noch als übergroße oder winzige Schriften darstellbar. Inzwischen gibt es eine Fülle von zusätzlichen Zeichensätzen (Fonts) auch für den fachspezifischen Bedarf: beispielsweise Kyrillisch oder gar Altenglisch. Wem das nicht reicht, der kann sogar eigene Fonts entwickeln oder bestehende bearbeiten. Gerade zusammen mit dem NEC P6 lassen sich mit Signum 2 Ergebnisse erreichen, die mit den Ausdrucken von Laserdruckern gleichzusetzen sind.

Hauptnachteil bei Signum ist aber die schwächliche Fußnotenverwaltung, die zwar das Anlegen leicht macht, die Verwaltung aber nicht automatisch betreibt. Und die rund 450 Mark, die das Programm kostet, lassen manchen Studenten sicher nach Luft schnappen, obwohl die Leistungsfähigkeit von Signum (trotz der Fußnotenverwaltung) insgesamt den Preis rechtfertigt.

Ein wichtiges Merkmal beim Arbeiten an der Uni ist neben dem Schreiben auch das Verwalten einmal gesammelter Informationen. Auf vielen Schreibtischen stehen dafür Karteikästen. Ein weiterer Fall für den Computer. Mit Datenverwaltungsprogrammen lassen sich die Karteikarten wesentlich einfacher und schneller verwalten.

Die beste Datenverwaltung auf dem ST ist Adimens ST. Adimens ist eine relationale Datenbank, kann also einzelne Dateien miteinander verknüpfen (in Relationen setzen). Darüber hinaus kann man Adimens programmieren, um sich zum Beispiel eine eigene Datenbank mit eigener Benutzeroberfläche zusammenzustellen. Adimens verwaltet bis zu 65535 Datensätze und pro Satz bis zu 8191 Zeichen. Für Schule und Studium ist diese Kapazität voll ausreichend, denn runde 500 MByte sind mehr, als jede Festplatte für den ST speichern kann. Außerdem hat Adimens eine Schnittstelle zu 1st Word. Man kann seine Datensätze auch über 1st Word eingeben. Die neueste Version von Adimens ST (2.3) kostet rund 250 Mark.

Wer seinen Computer in Schule und Studium umfangreich nutzt, der braucht auch eine gute Programmiersprache. Während man in der Schule meist noch mit Basic auskommt, braucht man für Schule und Uni in der Regel Pascal. Auf dem ST hat sich "ST Pascal Plus" als Pascal-Compiler durchgesetzt. Der Vorteil ist, daß ST Pascal Plus den vollen ANSI-Standard integriert hat, zusätzlich aber noch viele Vorzüge, zum Beispiel GEM-Programmierung, zu bieten hat. Für 250 Mark lohnt sich diese Anschaffung.

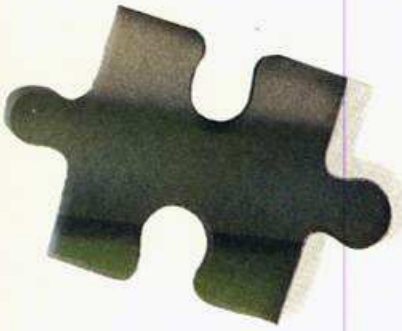
Gregor Ostendorf/kl

Alternativsystem

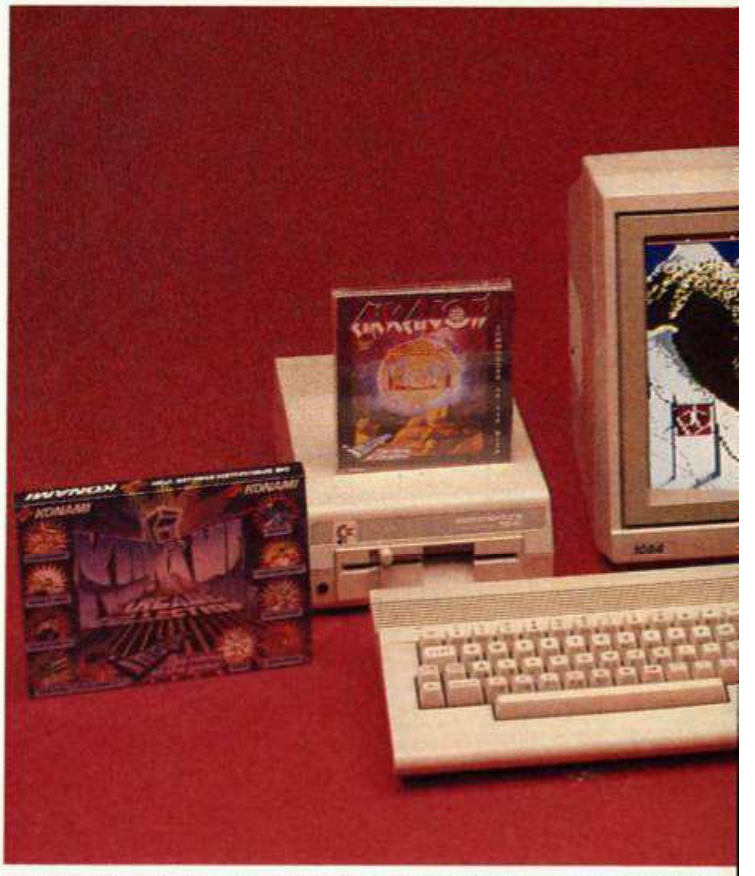
Wem das gesamte System zu teuer ist, der kann zum Beispiel an der Hardware einiges einsparen, wenn er statt einem 1040 STF einen 520 STM mit einem doppelseitigem Diskettenlaufwerk und Monitor SM 124 kauft. Der Preis liegt dann bei rund 1200 Mark. Ein preiswerter Drucker ist der Präsident 6320. Für rund 400 Mark bildet dieser 9-Nadel-Drucker eine ideale Ergänzung zum ST. Als Textverarbeitung bietet sich nur 1st Word Plus an. Hier sollte man auf keinen Fall sparen. Verzichten kann man anfangs auf Signum. Denn alles, was man mit Signum schreiben könnte, kann man auch mit 1st Word schreiben. Allerdings ist die Druckqualität nicht so gut. Als Dateiverwaltung kann man Adimens ST nicht verwenden, da der Speicher des 520 STM nicht ausreicht. Die Alternative ist Datamat ST. Es ist nicht programmierbar und hat leider einen Kopierschutz, ist aber gut zu gebrauchen. Vor allem kostet es nur knapp 100 Mark. Sind Sie beim Programmieren nicht auf Pascal festgelegt, dann verwenden Sie einfach Omikron-Basic, einer der leistungsfähigsten Basic-Dialekte, der jedem ST beiliegt.

Die Preise für die Systeme

System	Komplettsystem (Zirkapreise)	Alternativsystem (Zirkapreise)
Atari 1040 STF mit Monitor	1600 Mark	–
Atari 520 STM mit Monitor und Laufwerk	–	1200 Mark
Zweitlaufwerk:	250 Mark	–
Star LC 24-10:	900 Mark	–
Präsident 6320:	–	400 Mark
1st Word Plus:	200 Mark	200 Mark
Signum 2:	450 Mark	–
Datamat ST:	–	100 Mark
Adimens ST:	250 Mark	–
ST Pascal Plus:	250 Mark	–
Atari-Festplatte SH 205	(1000 Mark)	–
Gesamtsystem:	3900 Mark	1900 Mark



Komplettsystem Spiele: C 64, Farb



Der ideale Spielepartner in der optimalen Zusammenstellung:

Der Ent

Sie haben sich entschieden, einen Computer zum Spielen zu kaufen? Keine leichte Entscheidung, denn Computerspiele haben immer noch einen schlechten Ruf. Als "Kommunikations-Killer" oder "Schund, der Jugendliche verdummt und brutalisiert" werden sie bezeichnet. Da kann es schon leicht passieren, daß der Computerverkäufer Sie seltsam anschaut, wenn Sie sagen: "Ich hätte gerne einen Computer zum Spielen". Lassen Sie sich nicht zur Spielzeugabteilung schicken! Und wenn Sie schon etwas älter sind, lassen Sie den Verkäufer ruhig in dem Glauben, Sie würden ein Geburtstagsgeschenk für den Sohn kaufen.



Mit Fernsehgerät und Datasette geht's auch preiswerter

Als optimales System für den angehenden Spiele-Freak empfehlen wir den Commodore 64. Dieser Tausendsassa ist nicht nur der weitverbreitetste Heimcomputer der Welt (mehrere Millionen Exemplare), er ist auch der mit dem größten Spieleangebot und der besten Auswahl.

Wenn Sie bisher noch nie mit Computern zu tun hatten, sind Spiele kein schlechter Einstieg. Solange Sie einen Computer und kein Videospiel kaufen, können Sie das Gerät immer noch für "sinnvolle" Sachen verwenden, wenn Ihnen der Sinn nicht nach Unterhaltung steht. Gebiete wie Textverarbeitung oder Programmieren stehen Ihnen mit dem vorgestellten System immer noch offen.

Auch technisch hat der C 64 einiges auf dem Kasten. Seine Innereien sind auf Spiele vorbereitet: Der Grafikchip kann 16 Farben gleichzeitig darstellen und Objekte stufenlos über den Bildschirm bewegen. Andere Computer haben gerade beim letzten Punkt Schwierigkeiten. Sein Musikchip gehört zu den besten im Heimcomputerbereich und ist zu erstaunlichen Klängen fähig. Viele Titelmelodien von Spielen nutzen diesen Chip bis aufs letzte aus.

Verglichen mit den neuen 16-Bit-Computern ist der C 64 natürlich nicht so leistungsfähig. Ein Amiga wäre theoretisch viel besser zum Spielen geeignet. Aber für den Amiga gibt es lange nicht so viele gute Spiele wie für den C 64; außerdem ist Amiga-Software im Schnitt 20 bis 40 Mark teuerer als das entsprechende C 64-Programm.

Der C 64 alleine reicht aber nicht zum Spielen. Eine der wichtigsten Entscheidungen lautet "Diskette oder Kassette". Wer Geld sparen will, kauft einen speziellen Kassettenrecorder ("Datasette" genannt). Mit diesem können Sie handelsübliche Spielekassetten auf dem C 64 benutzen. Viel bequemer ist es aber, wenn Sie ein Diskettenlaufwerk verwenden. Der beste Griff ist hier die "1541", ein preiswertes Laufwerk, das optimal an den C 64 angepaßt ist. Mit diesem Laufwerk können Sie praktisch alle Disketten mit Spiele-Software für den C 64 lesen.

Wo liegt der Unterschied zwischen Kassetten und Disketten? Auf einer Kassette ist meist ein einzelnes Programm gespeichert. Es wird einmal in den C 64 geladen, dann wird die Datasette nicht mehr benötigt. Das Spiel muß also komplett in den Speicher des C 64 passen. Bei einer Diskette ist das anders: Sie ist schnell genug, daß man Programmteile auf die Diskette auslagern und bei Bedarf nachladen kann. Deswegen gibt es einige besonders komplexe und anspruchsvolle Programme nur auf Diskette und nicht auf Kassette. Als Faustregel gilt: Fast jedes Kassettenspiel gibt es auch auf Diskette, aber nicht umgekehrt.

Die Diskettenversionen mancher Spiele bieten oft auch Extras: Da werden die höchsten erreichten Punktzahlen auf Diskette gespeichert, oder man erhält ein paar zusätzliche Grafiken, die auf der Kassettenversion fehlen.

Eine weitere Entscheidung steht Ihnen noch bevor: Muß ein extra Monitor her oder wollen Sie einen vorhandenen Fernsehapparat benutzen? Der C 64 kann mit dem kostenlos beigelegten Kabel an jeden Fernsehapparat angeschlossen werden. Wenn Sie in der Familie aber nur ein Gerät haben,

monitor 1801 und Laufwerk 1541



C 64, Diskettenlaufwerk, Monitor, Spiele, Joysticks

ertainer

dann heißt es oft "Computer oder Sportschau?". Die Lösung: ein Zweit-Fernsehgerät oder gleich einen richtigen Computermonitor kaufen. Der Monitor hat das wesentlich bessere Bild. Dafür kann man mit dem Monitor keine "Schwarzwald-Klinik" sehen (es sei denn, Sie kaufen für rund 150 Mark ein spezielles Empfangsteil).

Egal ob Fernsehgerät oder Monitor, eines ist ganz wichtig: Farbe muß sein. Mit einem Schwarzweiß-Gerät sparen Sie zwar eine ganze Menge Geld, aber es gibt eine ganze Menge Computerspiele, bei denen Sie mit einem Grau-in-Grau-Bild nichts anfangen können. Spiele sind bunt, kaufen Sie also das passende Gerät.

Was fehlt noch zum Spielerglück? Der Joystick. Man könnte zwar auch auf deutsch "Steuerknüppel" dazu sagen, aber "Joystick" (korrekte Aussprache: Dscheu-s-tick) hat sich derart eingebürgert, daß es sogar im ehrwürdigen Duden seit kurzem zu finden ist. Beim Kauf des Joysticks sollten Sie auf zwei Dinge achten: Liegt er gut in der Hand? Glauben Sie, er ist stabil genug? Billig-Joysticks gehen schnell kaputt, gerade wenn man zu den "heftigeren" Spielern gehört. Wer Wert auf Qualität legt, sucht auf der Packung nach dem Wörtchen "Mikro-Schalter". Das sind ganz besonders gute Schaltkontakte, die ein Garant für lange Lebensdauer sind. Zum Spielen gut geeignet ist der Competition Pro. Er kostet zirka 30 Mark. (Wenn Sie noch mehr Informationen für den Joystick-Kauf benötigen: In der nächsten Ausgabe von *HAPPY-COMPUTER* gibt es einen großen Vergleichstest.)

Halt! Das Wichtigste hätten wir ja beinahe vergessen! Ohne Spiele nutzt die beste Ausstattung nichts. Deswegen sollten Sie beim Kauf des Computers gleich nach einem Händler Ausschau halten, der ein größeres Softwareangebot vorliegen hat. Von Geschäft zu Geschäft laufen zu müssen, ist sicherlich nicht das Bequemste.

Welche Spiele Sie sich am Anfang kaufen sollten, ist angesichts des riesigen Angebots schwer zu sagen. Trotzdem wollen wir Ihnen noch einige Titel vorschlagen, die für den Einstieg geeignet sind und die Sie problemlos im Fachhandel bekommen sollten.

Wer den Computer sportlich nutzen will, greife zu "Gold, Silver, Bronze" (Diskette, knapp 50 Mark). Ganze 23 abwechslungsreiche olympische Disziplinen mit schöner Grafik warten auf den Spieler. Wenn Sie mehr auf Action stehen, ist die Spielesammlung "Konamis Arcade Hits" (Diskette, knapp 50 Mark) interessant. Zehn verschiedene Programme, manche davon in hervorragender Qualität, versprechen kurzweilige Spielnachmittage. Wenn Sie dagegen lernen wollen, ein Flugzeug zu fliegen, ist "Chuck Yeager's Advanced Flight Trainer" (Diskette, knapp 60 Mark) vielleicht das richtige. Auf Geschicklichkeit kommt es bei "Arkanoid — Revenge of Doh" an (Diskette, etwa 50 Mark). Und wenn Sie mal in die Haut eines Meisterdiebs schlüpfen wollen, ist das Adventure "Guild of Thieves" (Diskette, knapp 60 Mark) die richtige Empfehlung. Vorsicht, bei Guild of Thieves sind gute Englischkenntnisse gefragt.

Das bisher beste Autorenn-Spiel ist "Buggy Boy" (Kassette, zirka 35 Mark), mit flotter Grafik und viel Abwechslung bei den Strecken. "Bubble Bobble" (etwa 35 Mark, Kassette) ist ein witziges Geschicklichkeitsspiel, an dem zwei Leute gleichzeitig teilnehmen können. Und wer die hohe Kunst des Golfs nachvollziehen will, kommt bei "World Class Leaderboard" (etwa 35 Mark, Kassette) auf seine Kosten.

Bei dieser willkürlich getroffenen Auswahl konnten wir natürlich nicht alle guten Spiele berücksichtigen. Bei dem großen Angebot von über 1000 Programmen wäre das auch gar nicht möglich gewesen. Deswegen sollten Sie sich bei einem Fachhändler auch ein paar andere Titel ansehen. Sie werden sicherlich in kurzer Zeit Dutzende von Spielen finden, die Ihnen gefallen.

Der C 64 ist kein reiner Spiele-, sondern ein vollwertiger Heimcomputer. Wenn Sie also Programmieren lernen wollen oder die Vorzüge einer Textverarbeitung genießen möchten, ist der C 64 auch dazu in der Lage. Die Programmiersprache Basic ist gleich in den Computer eingebaut, andere Sprachen kann man um die 100 Mark nachkaufen. Für unter 100 Mark erhält man sehr gute Textverarbeitungs-Programme; ein Drucker mit schönem Schriftbild kostet zwischen 500 und 1000 Mark.

Sie sehen: Der C 64 ist ein richtiger Tausendsassa. Ob Grafik oder Musik, Dateiverwaltung und kleine Basteleien, er ist in allen Gebieten zu Hause. Aber eines kann er immer noch am besten: Menschen mit seinen Spielen unterhalten. *bs*

Die Preise für die Systeme

System	Preis Komplettsystem (Zirkapreise)	Preis Alternativsystem (Zirkapreise)
C 64	350 Mark	350 Mark
Farbmonitor	550 Mark	—
Fernsehapparat	—	— (vorhanden)
Laufwerk 1541	400 Mark	—
Datasette	—	70 Mark
2 Joysticks	60 Mark	—
1 Joystick	—	30 Mark
5 Diskettenspiele	250 Mark	—
5 Kassettenspiele	—	150 Mark
Gesamtsystem	1610 Mark	600 Mark

Komplettsystem Einsteiger:



Bewährte Hardware, viele Programme und der niedrige Preis

Rüstiger



Einstecken, einschalten und los geht's. So muß das ideale Computersystem aussehen. Ohne große Vorbereitungen muß jeder in der Lage sein, den Computer zu bedienen. Und das bietet der CPC 464. Für knappe 400 Mark bekommen Sie einen Grünmonitor und die Computerkonsole. CPC steht zwar für "Color Personal Computer", auf dem Grünmonitor werden die Farben jedoch in Helligkeitswerte umgesetzt. Farbe können Sie nur auf einem Farbmonitor darstellen.

In der länglichen Konsole ist rechts neben der Tastatur ein Kassettenrecorder eingebaut. Dieser dient als Massenspeicher und verwendet preiswerte handelsübliche Musikkassetten.

Im Innern versteckt sich eine nicht gerade neue, aber dafür bewährte Technik. Herz des CPC 464 ist der Z80-Prozessor, der 64 KByte Speicher verwaltet. Davon stehen dem Anwender 42 KByte für Basic-Programme zur Verfügung. Für Sie als Benutzer bedeutet das: Sie können sehr große Basic-Programme schreiben, bis der Speicherplatz knapp wird. Und der Prozessor sorgt dafür, daß die Programme schnell ablaufen. Die restlichen 22 KByte belegt das System (also die Steuerung des Computers), 16 KByte braucht der Bildschirmspeicher. Zusätzlich sind noch 32 KByte ROM untergebracht, die das Basic und das Betriebssystem beinhalten. Dadurch steht Ihnen sofort nach dem Einschalten die Programmiersprache zur Verfügung und muß nicht, wie bei vielen anderen Computern, von Kassette oder Diskette geladen werden.

Der Bildschirmcontroller ist ein Standardbaustein, der heute noch weit verbreitet ist. Sollte er einmal kaputtgehen, so bekommen Sie schnell Ersatz. Er sorgt dafür, daß der Bildschirm 320 x 200 Bildpunkte und vier Farben, 160 x 200 Punkte und 16 Farben oder 640 x 200 Punkte in zwei Farben darstellen kann. Auf dem Grünmonitor erscheinen die Farben als Helligkeitsabstufungen. In der letztgenannten Auflösung werden Texte mit 80 Zeichen und 25 Zeilen angezeigt.

Der CPC hat das Basic fest im ROM eingebaut. Das heißt Sie können direkt nach dem Einschalten mit dem Programmieren loslegen. Die fertigen Programme speichern Sie mit dem Kassettenrecorder, wobei Sie zwei unterschiedliche Geschwindigkeiten wählen können. Langsame Speicherung bedeutet mehr Sicherheit, die schnelle Speicherung bringt einen Zeitvorteil.

Das eingebaute Basic ist sehr komfortabel. Zusätzlich zu den Grundfunktionen besitzt es leistungsfähige Befehle, mit denen Sie auf einfache Weise Grafiken auf den Bildschirm zaubern. Der C 64 zum Beispiel besitzt diese Grafikbefehle nicht. Das Basic unterstützt auch den eingebauten Soundchip des CPC. Damit können Sie alle drei Stimmen einfach programmieren. Der eingebaute, regelbare Lautsprecher

Das doppelte Lottchen

Wer den CPC das erste Mal sieht, ahnt nicht, daß in dem unscheinbaren Computer gleich zwei Systeme vereint sind. Eines ist der oben beschriebene Einsteiger- und Basic-Computer. Das zweite System wird aber erst benutzbar, wenn Sie über ein Diskettenlaufwerk verfügen. Dann kann der CPC nämlich das Betriebssystem CP/M verwalten. CP/M ähnelt MS-DOS (dem Betriebssystem der Personal Computer). Es war bis vor wenigen Jahren ein weit verbreiteter Standard und wird sogar heute noch auf kleineren Rechenanlagen als Betriebssystem eingesetzt. Dementsprechend gibt es eine ganze Menge Software. Die Textverarbeitung "Wordstar" und die Datenbanksprache "dBase" sind einige sehr bekannte Beispiele. Software bekommen Sie aus C/PM-Public Domain-Sammlungen.

Sinnvolle

Wenn Sie sich eine Weile mit dem CPC beschäftigen, werden Sie schnell den langsamen Kassettenrecorder leid sein. Ein Diskettenlaufwerk muß also her. Hier bieten sich mehrere Alternativen an. Da gibt es zum einen das Diskettenlaufwerk, das mit dem doch recht seltenen 3-Zoll-Diskettenformat arbeitet (Preis: knapp 500 Mark). Wer sich noch ein zweites Diskettenlaufwerk (dazu brauchen Sie keinen Controller) zulegen möchte, kommt mit knapp 300 Mark aus. Die Disketten hierzu sind allerdings sehr teuer und noch schwerer zu bekommen. Weiterhin gibt es Laufwerke von Vortex, die die üblichen Disketten im 5¼-Zoll-Format verwenden. Diese Diskettenstationen haben oft auch eine wesentlich höhere Speicherkapazität als das Originallaufwerk, von der höheren Geschwindigkeit gegenüber dem Kassettenrecorder einmal abgesehen.

Wer viel programmiert, kommt ohne Drucker nicht aus. Denn lange Listings nur am Bildschirm durchzusehen, ist eine Qual. Sie können nahezu jeden beliebigen Drucker anschließen, einzige Voraussetzung: Er muß über eine Centronics-Parallel-Schnittstelle verfügen. Doch selbst der billigste Drucker kostet schon soviel wie der ganze CPC. Geeignet sind beispielsweise der Präsident Printer (knapp 400 Mark) oder der Seikosha SP180 (knapp 400 Mark). Legen Sie Wert auf schnelle Aus-

CPC 464, Oki ML192



machen den CPC zum idealen Einsteiger-Computer

Veteran

gibt die Töne nur als müdes Quäken von sich. Wer aber seine Stereoanlage anschließt, kann sogar Stereosound genießen.

Damit Sie auch Daten ausgeben können, hat der CPC eine Druckerschnittstelle eingebaut. Sie arbeitet nach dem Centronics-Standard. Der Stecker weicht leider von der Norm ab, zum Betrieb eines handelsüblichen Druckers mit Centronics-Schnittstelle benötigen Sie ein spezielles Kabel, das knapp 30 Mark kostet.

Damit Sie den CPC auch erweitern können, stehen an der Erweiterungsschnittstelle alle erforderlichen Signale für Erweiterungen wie Diskettencontroller oder ROM-Module zur Verfügung. Am Joystick-Port können Sie einen Joystick anschließen, für zwei brauchen Sie einen Adapter.

Der Monitor des CPC hat zwei Funktionen: Zum einen dient er als Ausgabegerät, zum anderen versorgt er die Zentraleinheit mit Strom. Die Kabel sind leider sehr kurz, Sie müssen den Monitor immer direkt beim Computer aufstellen.

Das mitgelieferte Handbuch erklärt im ersten Teil auf einfache und anschauliche Weise das Basic des CPC. Zu jedem Befehl finden Sie ein kleines Beispiel abgedruckt. Auf diese Weise bekommen Sie zumindest einen Überblick über die Programmiersprache Basic. Ganz klar, daß das Handbuch keine ausführliche Anleitung zum Lernen einer Programmiersprache sein kann. Hier hilft der Fachhandel mit seinen ungezählten Büchern weiter.

Wer sich auf fertige Programme (von Kassette) beschränkt, findet auch gleich auf den ersten Seiten des Handbuchs die nötige Information, wie er das Programm in seinen Computer hineinbekommt. Fertige Programme gibt es in alle Richtungen, vom spannungsgeladenen Actionspiel über ein Telefonregister bis hin zur Textverarbeitung. Wunder dürfen Sie allerdings vom CPC nicht erwarten. Besonders wenn es darum geht, Daten jeglicher Art (also Adressen oder Schallplatten) zu verwalten. Da dem CPC nur eine Kassette als (langsames) Speichermedium zur Verfügung steht, dauert es recht lange, bis das Programm die passenden Daten gefunden hat. Zusammen mit der 80-Zeichen-Darstellung des Monitors und einer Textverarbeitung wie "Tasword" schreiben Sie auch lange Texte mühelos. Selbst Dauerschreibern ist die Tastatur des CPC gewachsen.

Der CPC ist auch für all diejenigen der richtige Computer, die sich schon mit Elektronik beschäftigt haben und jetzt in die Computertechnik einsteigen wollen. Durch die eingebauten Industriestandard-Bausteine und durch den einfachen Aufbau ist der CPC prädestiniert, erste Gehversuche im Bereich der Digitalelektronik mitzumachen. Auch hier bietet das Handbuch gute Unterstützung durch detaillierte Anschlußbelegungen im Anhang.

Wenn Sie also einen preiswerten Einstieg in die Computerwelt suchen, dann sind Sie mit dem CPC gut beraten. Er überläßt Ihnen die Entscheidung, eine Richtung (Spiele, Programmieren oder Anwendungen) zu wählen. Genauso ist er ein System, das Sie fast beliebig erweitern können.

rz

Erweiterungen

gabe und besseres Schriftbild, sind Sie gut mit dem OKI ML192 beraten. Allerdings müssen Sie dafür schon weit tiefer in die Tasche greifen, ab 800 Mark geht es los.

Einen Farbmonitor brauchen Sie, wenn Sie Grafiken oder Spiele statt in Grüntönen auch einmal in Farbe sehen wollen. Leider müssen Sie den Farbmonitor CTM 640 (zirka 550 Mark) kaufen, denn der CPC ist auf die Stromversorgung aus dem Monitor angewiesen. Für die Bastler unter Ihnen sei gesagt, daß Sie (mit entsprechenden Kabeln) auch einen Fernsehapparat mit Scart-Eingang an den CPC anschließen können. Programmieren Sie häufig und viel, so wird der Speicherplatz bald knapp werden. Mit einer Speichererweiterung schaffen Sie Abhilfe. Hier gibt es verschiedene Produkte, die kleinste Erweiterung mit 64 KByte kostet um 200 Mark. Nicht nur den RAM-Speicher, sondern auch den ROM-Speicher können Sie mit einer ROM-Modulbox (ab 100 Mark) erweitern. So können Sie ROM-Bausteine mit Erweiterungen benutzen. Für Bastler bietet sich noch ein EPROM-Brenner (ab 200 Mark) an, mit dem Sie die Bausteine gleich selbst programmieren können. Auf diese Weise lassen sich zum Beispiel Betriebssystem-Änderungen völlig problemlos durchführen und ein neuer Zeichensatz generieren. Hier stehen Ihnen vielfältige Anwendungsgebiete offen. *rz*

Die Preise für die Systeme

System	Komplettsystem (Zirkapreise)	Alternativsystem (Zirkapreise)
CPC 464 mit Grünmonitor	400 Mark	400 Mark
Farbmonitor CTM 640	–	550 Mark
Diskettenlaufwerk 3 Zoll mit Controller	–	500 Mark
Diskettenlaufwerk 3 Zoll ohne Controller	–	(300 Mark)
Speichererweiterung	–	200 Mark
ROM-Modulbox	–	100 Mark
EPROM-Brenner	–	150 Mark
Gesamtsystem	400 Mark	1900 Mark

Über 700 Leser bewerteten die Bilder des Happy-Malwettbewerbs

Auf keiner irdischen Landkarte ist es verzeichnet, doch viele Happy-Leser kennen es genau, das "Land of Zomar". Sein Schöpfer, der Darmstädter Amiga-Besitzer Tobias Richter, gewann den 1. Preis unseres Fantasy-Malwettbewerbs.



An der Küste des "Land of Zomar" liegt diese fantastische Stadt, die den Happy-Lesern am besten von allen Grafiken gefallen hat. Der Zeichner: Tobias Richter.

Votum für Zomar

Zwei turmhohe Gebäude mit prächtigen Kuppeldächern stehen sich gegenüber, dazwischen eine tiefe Schlucht, die von einer Zugbrücke überspannt wird, über die Sie in eine märchenhafte Stadt gelangen. Dieser bewohnte Küstenabschnitt mit seinen sanften Grün- und Beige-Tönen gehört zum "Land of Zomar", von Tobias Richter. Als Hilfsmittel dienten ihm sein Amiga und das Malprogramm Deluxe Paint.

Seine Grafik hatte er uns im Rahmen des Fantasy-Malwettbewerbes (Happy 4/88) geschickt. Wir haben das Bild neben 13 anderen in die engere Auswahl genommen (Happy 8/88) und alle Leser aufgerufen, das schönste Bild zu wählen.

Über 700 Postkarten erreichten uns. Alleine 141 für das "Land of Zomar". Dafür erhält Tobias Richter 300 Mark.

Mit nur 14 Stimmen weniger, nämlich 127 Zuschriften, wählten die Teilnehmer den Ork von Alexander Martens aus Stuttgart auf Platz zwei. Ihm wird für seine ebenfalls fantastische Grafik mit 200 Mark gedankt. Das drittbeste Bild ist die Wasserschlange "Dragon" von Christian Ristan aus Kropp. Sein Bild fanden 98 Leser am schönsten. Er darf sich über 100 Mark freuen.

Die Nächstplazierten sind übrigens der "Snowdragon", das "Rendezvous" und der "Thinker" *rm*



Die Farbenpracht des "Dragon" von Christian Ristan erhielt 98 Stimmen von den Happy-Lesern



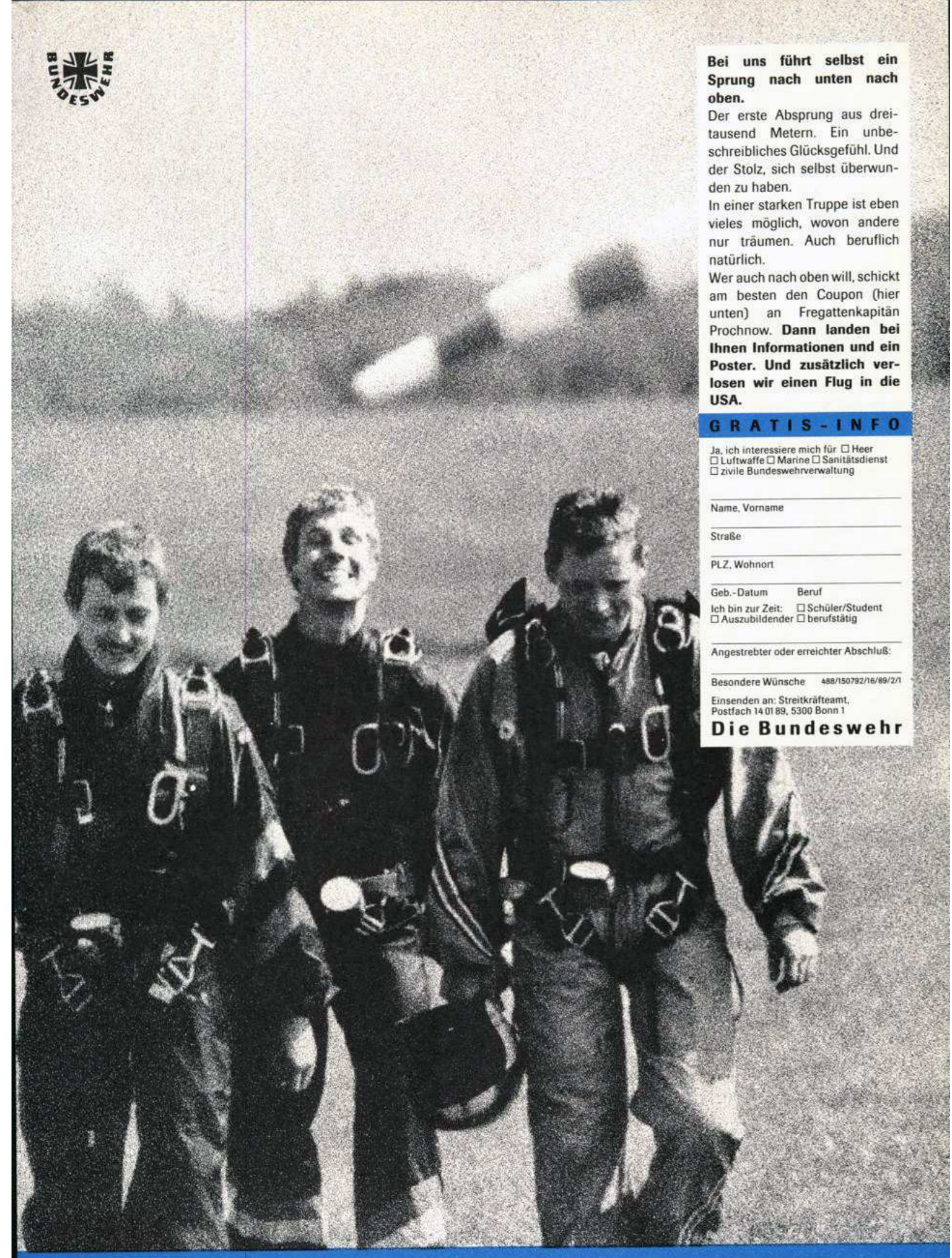
127 Stimmen, und damit Platz zwei, für die angriffslustige Pose des Orks von Alexander Martens

Haben Sie noch ein schönes, selbstgemaltes Bild in Ihrer Diskettenbox? Dann schicken Sie die Grafik auf Diskette an die Redaktion:

"HAPPY-COMPUTER"
Stichwort
"Computergrafik"
Hans-Pinsel-Str.2
8013 Haar

HAPPY-COMPUTER wird die besten Bilder zukünftig in loser Reihenfolge veröffentlichen. Alle abgedruckten Bilder werden honoriert. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Folgende Leser haben gewonnen:
Christine Prümm, Hochscheid
(ST Paint plus)
Cornelia Schild, Thomasburg
(C 64-Spielesammlung)
Donald Day, Neubiberg
(Amiga-Grafik-Sammlung)
Sascha Bender aus Stutensee
(Amiga-Grafik-Sammlung)
Christoph Pukall, Höfer
(Spectrum Flight-Path)
Christa Bläzer, Gebhardsheim
(Giga-Paint C 64)
Tobias Steinke, Mainz (Spectrum ST)
Christian Scheid, Clausen
(C128-C-Compiler)
Markus Vorreiter, Freiburg
(C128-C-Compiler)
Heiko Münch, Heilbronn
(DR-Graph für CPC 6128)
Markus Fischer, Germering
("Das große C 128-Buch")
Marc Siebert, Vokkmarzen
("Das C 64 Maschinensprache-Buch")
Clemens Sickinger, Durmersheim
(C 128-CAD-Programm)



Bei uns führt selbst ein Sprung nach unten nach oben.

Der erste Absprung aus dreitausend Metern. Ein unbeschreibliches Glücksgefühl. Und der Stolz, sich selbst überwunden zu haben.

In einer starken Truppe ist eben vieles möglich, wovon andere nur träumen. Auch beruflich natürlich.

Wer auch nach oben will, schickt am besten den Coupon (hier unten) an Fregattenkapitän Prochnow. **Dann landen bei Ihnen Informationen und ein Poster. Und zusätzlich verlosen wir einen Flug in die USA.**

GRATIS-INFO

Ja, ich interessiere mich für ☐ Heer ☐ Luftwaffe ☐ Marine ☐ Sanitätsdienst ☐ zivile Bundeswehrverwaltung

Name, Vorname

Straße

PLZ, Wohnort

Geb.-Datum Beruf

Ich bin zur Zeit: ☐ Schüler/Student ☐ Auszubildender ☐ berufstätig

Angestrebter oder erreichter Abschluß:

Besondere Wünsche 488/150792/16/89/2/1

Einsenden an: Streitkräfteamt, Postfach 14 01 89, 5300 Bonn 1

Die Bundeswehr

EINE STARKE TRUPPE.



Pauken und Trompeten für Ihren PC

Wollte man bislang auf einem PC akustische Töne erzeugen, gipfelten diese Bemühungen in einem gelegentlichen Piepsen des eingebauten Miniatur-Lautsprechers. Damit ist jetzt Schluß! Mit dem neuen Creativ-Musik-System verleihen Sie Ihrem PC die Stimmen eines ganzen Orchesters.

Das Programm PLAYER ermöglicht Ihnen das Abhören von abgespeicherten Musikstücken. SING zeigt simultan zur Musik auf dem Bildschirm die zugehörigen Texte zum Mitsingen an. Und mit ANIMATED PLAYER können Sie während der Musikwiedergabe Animationen gespeicherter Computergrafiken ablaufen lassen.

Die CMS-Utilities: • Mit Compose komponieren Sie Ihre eigenen Musikstücke • Ihre Instrumente definieren Sie mit DEFINIST. Manipulationen der Hüllkurven sind damit ein Kinderspiel. • Mit dem Utility ABCR läßt sich ohne viel Aufwand eine automatische Baß-Begleitung hervorzaubern.

Mit einer Schnittstelle für Basic- und Pascal-Programmierer können Sie leicht Ihre eigenen Programme mit Musik unterlegen.

Lieferumfang: kurze Steckkarte mit 12stimmigem Synthesizer mit Anschlußbuchsen für Stereoanlage bzw. Kopfhörer und Lautstärkeregler, zwei deutsche Handbücher, sechs $5^1/_4$"-Disketten. Hardware-Voraussetzung: • PC/XT/AT oder Kompatible • mind. 256 Kbyte RAM. Software-Voraussetzung: • Texteditor (z. B. SideKick)

Bestell-Nr. 91895, **DM 499,-*** (sFr 449,-*/öS 4990,-*)
Unverbindliche Preisempfehlung

Bitte ausschneiden und an den Verlag schicken: Bitte bezahlen Sie mit Verrechnungsscheck oder Postgirozahlkarte.

Ich bestelle ☐ Stück CMS-Musikkarten, Bestell-Nr. 91895, à DM 499,-* gegen Vorauskasse. Verrechnungsscheck liegt bei. ☐
Die Überweisung erfolgt per Zahlkarte ☐

Name/Firma

Straße

Ort/Tel.

Datum/Unterschrift

Markt&Technik-Produkte erhalten Sie in den Fachabteilungen der Warenhäuser, im Versandhandel, in Computer-Fachgeschäften oder bei Ihrem Buchhändler.

Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

262/808

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656. ÖSTERREICH: Markt&Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 587 1393-0; Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 67 75 26; Ueberreuter Media Verlagsges.mbH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 48 15 43-0.

LISTING DES MONATS



Multitasking am C 64: Oben spielen, unten programmieren

Angefangen hat alles mit einem Telefongespräch. Henning Eilers telefonierte wegen eines Listings mit unserem Commodore-Fachredakteur. Und wie es so geht, man fachsimpelte über die verborgenen Qualitäten des C 64 und gelangte schließlich zum Amiga. Das Tolle am Amiga sei, darüber waren sich beide schnell einig, seine Multitasking-Fähigkeit. "Schade, daß das der C 64 nicht kann", seufzte unser Redakteur. Henning widersprach: "Mit dem richtigen Programm ist das machbar." Was natürlich sofort heftig bestritten wurde. Beide einigten sich schließlich darauf, daß sich Henning die ganze Sache noch mal überlegen und sich dann wieder melden wollte. Acht Wochen hörten wir nichts von Henning, bis eines Tages ein sorgfältig verschnürtes Paket von ihm in der Post lag. "Vorsicht, nicht knicken — Datenträger" stand darauf. Das Päckchen enthielt eine Diskette. Darauf war die fertige Version von Wurmli — ein richtiges Multitasking-



Henning Eilers bekommt 3000 Mark für sein "Wurmli"

spiel. Damit war klar, wer im Dezember Sieger im Wettbewerb "Listing des Monats" war.

Henning gehört schon zu den ganz ausgefuchsten Programmierern am C 64. Ursprünglich kam er durch seine Begeisterung für Computerspiele an den C 64. Schon nach kurzer Zeit begann er 1984 mit den ersten kleineren Basic-Programmen, die nach und nach immer besser wurden. Kaum ein halbes Jahr später lernte er die Programmiersprache Assembler, weil ihm Basic zu langsam wurde. Von ihm stammt zum Beispiel der komfortable Sprite-Monitor, der in *HAPPY-COMPUTER* 3/88 veröffentlicht wurde. Das mit 70 Byte kürzeste Programm, das auf dem C 64 ohne Programmverlust das Inhaltsverzeichnis einer Diskette anzeigt, kommt ebenfalls aus seiner Werkstatt.

Mit den 3000 Mark, die Henning für sein Listing des Monats Wurmli bekommt, wird er sich voraussichtlich schon im Januar ein gebrauchtes Auto kaufen. *wo*

Ihre Idee ist uns 3000 Mark wert...

... wenn Ihr Listing das beste ist, das uns in diesem Monat erreicht!

Diese Prämie für hervorragende Programmierleistungen vergeben wir jeden Monat, um damit talentierte Hobby-Programmierer zu fördern.

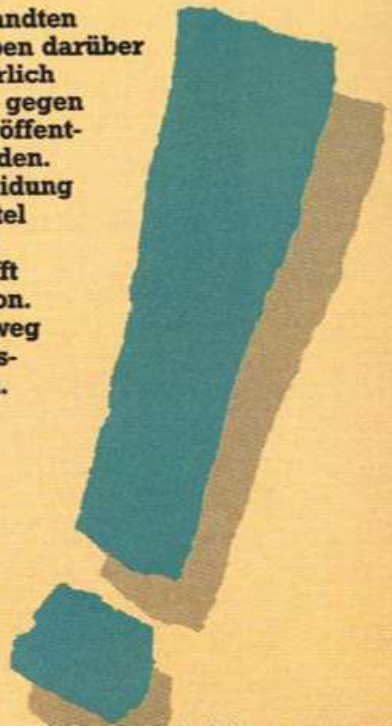
Zusätzlich zum Geldpreis erhalten Sie die Chance, sich selbst und Ihre Programmierleistung unseren Lesern an herausragender Stelle zu präsentieren. Dies kann ein wichtiger Schritt auf dem Weg zu einer beruflichen Karriere in der Computer-Branche sein. Mit Sicherheit ernten Sie aber mit dieser Auszeichnung die Anerkennung der Szene.

Voraussetzung für die Teilnahme ist, daß wir Ihr Listing veröffentlichen können. Dazu muß uns Ihr Listing exklusiv zur Verfügung stehen und noch nicht veröffentlicht sein. Für die Bewertung sind vor allem die Originalität der Programmidee, die Eleganz der programmtechnischen Ausführung und die Bedienerfreundlichkeit entscheidend.

Neben dem Sourcecode sind eine ausführliche Beschreibung und Anleitung sowie das lauffähige Programm auf Datenträger nötig. Bitte geben Sie auf den Begleitmaterialien jeweils Ihren Namen, Ihre Adresse und den Computertyp an. Senden Sie Ihren Beitrag an:

Redaktion Happy-Computer
Markt & Technik Verlag AG
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Alle eingesandten Listings haben darüber hinaus natürlich die Chance, gegen Honorar veröffentlicht zu werden. Die Entscheidung über den Titel »Listing des Monats« trifft die Redaktion. Der Rechtsweg ist dabei ausgeschlossen.



DREI ZUKUNFTSSTARKE ANGEBOTE

Mit diesen Themen können Sie rechnen.

64'er MAGAZIN

Ausgabe 12/88

• MIDI: Synthesizer-Geheimtips und ein Super-Musikwettbewerb • Multitasting für jeden ST: Unser Top-Listing macht's möglich • 1st Word plus: die brandneue Version 3.0 und die besten Zusatzprogramme.

Erscheint am 18. November

C't AMIGA

Ausgabe 12/88

• News: Exclusiv-Bericht von der AmiExpo in Los Angeles • Das Satzprogramm: Amiga-Tex im Test • Highlights unterm Weihnachtsbaum: Die besten Spiele 1988 • Vergleich: Die stärksten Schachprogramme.

Erscheint am 23. November

PC PLUS

Ausgabe 12/88

• EISA – ein neuer Standard sagt IBM den Kampf an • Von edel bis witzig – Weihnachtsbasar für Geschenkideen • Standardsoftware einmal anders • Anleitung: Lotus 1-2-3 • Musik: Der PC kann nicht nur piepsen.

Erscheint am 15. November

Drei Zeitschriften aus dem Hause Markt&Technik



Illustration: Rolf Boyke

Wurmli: Multitasking am C 64

Ihr C 64 trumpft mit unserem Listing des Monats "Wurmli" ganz groß auf: Amiga-like beherrscht er Multitasking — Spielen und Programmieren in zwei Fenstern gleichzeitig.

Stellen Sie sich vor, Sie haben einen C 64 und möchten sich gerade bei einem Spiel entspannen. Da kommt ein Freund vorbei, der unbedingt und ganz dringend einen Computer braucht, um damit ein Programm zur Lösung seiner Hausaufgaben zu programmieren. Würden Sie ihn in Ihrer momentanen Spiellaune programmieren lassen? Normalerweise nicht oder nur ungern. Schön wäre es, wenn Sie jetzt zwei Computer hätten. Doch der C 64 kann nur Spielpartner oder Rechenmaschine sein. Nicht beides auf einmal, oder?

Doch, er kann! Mit "Wurmli" spielen Sie in der oberen Bildschirmhälfte ein Spiel mit dem Joystick, während Ihr Freund gleichzeitig, ohne daß Sie Ihr Spiel unterbrechen müssen, in der unteren Bildschirmhälfte ein Basic-Programm schreiben kann. Dabei sind Sie sich nicht im Weg. Denn der Bildschirm ist geteilt. In der oberen Hälfte läuft Wurmli. Das untere zweite Fenster bleibt zum Programmieren frei. Alle Funktionen wie Bildschirmlöschen oder die Cursorsteuerung beginnen durch eine Änderung des Betriebssystems erst ab Zeile 12. Klar, daß dadurch nur noch Basic-Programme fehlerfrei ablaufen. Aber zum Programmieren der Hausaufgaben reicht das allemal.

Wermutstropfen bei Wurmli ist aber, daß Sie nur dieses mitgelieferte Spiel spielen können. Das Spiel selbst wird mit einem Joystick in Port 2 gesteuert. Ihre Aufgabe ist es, einen kleinen Wurm durch ein verwinkeltes Labyrinth zu lotsen. Er darf dabei nicht die Wände berühren. Hüten sollten Sie sich auch davor, mit dem Wurm über eine der zahlreich herumliegenden Bomben zu fahren, denn das kostet 50 Punkte der wertvollen Energie. Wenn Sie also nur noch weniger als 50 Punkte auf Ihrem Kontostand haben, verlieren Sie durch Berühren einer Bombe ein ganzes Bildschirmleben. Aber Sie können Ihre Energiereserven wieder nachfüllen, indem Sie eine Energie-Pille aufsammeln. Haben Sie alle Pillen gesammelt, verlassen Sie das Labyrinth wieder durch den Eingang — die einzige Chance, in den nächsten von insgesamt 25 Levels zu gelangen.

Tippen Sie das Programm Wurmli mit dem MSE in Ihren C 64 und speichern Sie es unbedingt, bevor Sie es mit "RUN" entpacken, um es mit nochmaligem "RUN" zu starten.

WO

Wurmli ★★

von Henning Eilers

Computertyp:	C 64/128
Sprache:	Assembler
Eingabehilfe:	4882
Kurzbeschreibung:	Mutitasking am C 64
Blöcke auf Diskette:	20
Länge in Byte:	Programm muß nach dem Starten erst mit "Run" entpackt werden, bevor es durch nochmaliges "Run" gestartet wird.

★ ist schnell abgetippt
★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
★★★ besser am Wochenende

```
Name : wurmli                0801 1b13
-------------------------------------
0801 : 0c 08 c3 07 9e 32 30 36  8c
0809 : 32 ff 00 00 00 78 a0 c0  03
0811 : b9 46 08 99 03 01 88 d0  1f
0819 : f7 84 01 84 ac 84 ad a2  0e
0821 : 04 b5 aa d0 02 d6 ab d6  f8
0829 : aa ca ca d0 f4 b1 ae 91  c0
0831 : ac a9 07 c5 ae a9 09 e5  54
0839 : af 90 e4 a9 27 85 ae a9  4b
0841 : 08 85 af 4c 04 01 a2 de  12
0849 : b1 ac 20 b4 01 9d 32 01  b7
0851 : e8 d0 f5 a9 08 85 60 a9  d5
0859 : f0 85 5f a2 03 20 12 02  b5
0861 : f0 29 c9 07 d0 15 20 10  8f
0869 : 02 d0 0b a2 04 20 12 02  78
0871 : 69 07 85 5d 90 05 a2 0a  3b
0879 : 20 12 02 20 b2 01 f0 71  01
0881 : 20 bb 01 c6 5d d0 f4 c6  56
0889 : 5e 10 f0 20 10 02 d0 27  d2
0891 : a9 02 85 61 a2 08 20 12  d8
0899 : 02 38 a5 ae e5 5d 85 5d  11
08a1 : a5 af e5 5e 85 5e b1 5d  30
08a9 : e6 5d d0 02 e6 5e 20 bb  0c
08b1 : 01 c6 61 d0 f1 f0 a4 20  01
08b9 : 10 02 d0 1a a9 03 85 61  cd
08c1 : 20 10 02 d0 cf a2 0a 20  fe
08c9 : 12 02 69 00 85 5d a5 5e  cd
08d1 : 69 01 85 5e 90 c3 e8 20  f3
08d9 : 12 02 4a d0 04 69 04 d0  d6
08e1 : dd b0 07 20 12 02 69 06  bf
08e9 : d0 d4 a2 08 20 12 02 90  89
08f1 : cd 4c 27 08 b3 ac e6 ac  45
08f9 : d0 02 e6 ad 60 91 ae e6  55
0901 : ae d0 02 e6 af 60 a2 01  ff
0909 : 86 5c 84 5d 84 5e c6 60  a1
0911 : d0 09 a9 08 85 60 20 b2  12
0919 : 01 85 5f 06 5f 26 5d 26  5e
0921 : 5e c6 5c d0 e9 a7 5d 60  25
0929 : 54 a0 5e b9 58 08 99 53  6f
0931 : 01 88 d0 f7 a2 04 b5 aa  20
0939 : d0 02 d6 ab d6 aa ca ca  b9
0941 : d0 f4 b1 ae 91 ac a9 b7  62
0949 : c5 ae a9 08 e5 af 90 e4  b9
0951 : a9 00 85 0a f0 8e 50 85  6d
0959 : af 4c 54 01 b1 ac c9 6b  e2
0961 : f0 0f 20 97 01 a5 ad d0  69
0969 : f3 a9 37 85 01 58 4c 00  b3
0971 : 50 20 b4 01 20 b2 01 85  c5
0979 : a0 82 d0 65 ac 85 a1 a5  04
0981 : 21 a2 0f aa 85 a3 4c 01  b5
0989 : 68 c5 a1 b9 cf c6 a0 f0  0b
0991 : d0 a5 a2 85 ac a5 a3 85  1f
0999 : ad b0 e9 49 b8 41 c9 2e  5b
09a1 : f0 0b c9 67 d0 19 62 a8  27
09a9 : f0 9d d0 03 b3 ac 98 20  40
09b1 : bb 01 f8 8b fa 78 a2 ff  9a
09b9 : 9a d8 a9 2f a2 08 00 86  87
09c1 : a7 00 a3 f4 20 15 7d d6  5f
09c9 : 5b ff a0 00 a9 e0 a2 20  b8
09d1 : 84 a7 85 a8 b1 a7 91 a7  8d
09d9 : c8 d0 f9 e6 a8 8c 04 97  93
09e1 : a9 a0 87 c4 9a 00 bd 62  ba
09e9 : 9b 50 a7 c9 cf f0 16 e8  7e
09f1 : a0 1d 59 e8 a0 12 34 e8  d0
09f9 : 44 d2 e6 60 b0 b7 4c b5  d1
0a01 : 50 53 bf 37 af d3 a0 0c  06
0a09 : 4c 6a e5 a6 d6 e0 0c f0  5f
0a11 : 03 4c 0b e7 4c 04 e7 21  c1
0a19 : 9d a2 38 4c 39 e8 cf 5a  6e
0a21 : e5 a2 0c 20 ff e9 e8 e0  13
0a29 : 19 d0 f8 ea ea 4c f4 cf  ca
0a31 : 01 20 69 5c bf a2 0e 80  72
0a39 : d3 68 68 d0 9c c6 d6 cf  6f
```



```
0a41 : 36 e8 4c 68 bf f0 36 57 16
0a49 : 83 e7 a5 d3 cf f7 e8 0b 1a
0a51 : cf cf a9 35 85 01 a9 70 01
0a59 : a2 c4 a0 01 8d 14 03 8e 48
0a61 : 15 03 8c 1a d0 a9 7f a2 fc
0a69 : 1b ce 10 8d 0d dc 8e 11 b5
0a71 : d0 8c 12 7c 07 a2 38 a0 43
0a79 : 0d f0 04 f8 cf 8e f9 cf 17
0a81 : 8d 27 ba cc 15 d0 a0 27 93
0a89 : 99 00 d8 88 10 fa a9 09 fb
0a91 : 8d 22 d0 8d 28 d0 1d 29 e5
0a99 : a0 cc 8a 48 98 9d e0 cd e1
0aa1 : 68 18 69 28 90 01 c8 e8 7b
0aa9 : 08 90 ef a9 e9 56 e3 8d 26
0ab1 : ab c4 8e ac c4 20 44 e5 22
0ab9 : 58 02 78 30 a6 4c 9d e3 41
0ac1 : 6b 6e 01 2e 00 2e dd 4c eb
0ac9 : 70 c4 00 48 45 67 03 38 b1
0ad1 : 6c c6 c6 fe 03 a0 00 6b 3e
0ad9 : 02 02 fc 78 fc 00 3c 66 b8
0ae1 : 14 c0 c0 66 3c 00 f8 cc 93
0ae9 : 8e 10 c6 cc f8 00 fe c0 d7
0af1 : c0 fc 19 fe d8 40 a3 5c 2c
0af9 : 40 00 3e 60 c0 ce c6 e6 40
0b01 : 7e 00 c0 37 00 40 38 80 7a
0b09 : 7e 67 05 18 e0 05 83 06 d0
0b11 : c6 7c 00 0a d8 f0 f8 dc 09
0b19 : ce 0e 23 06 10 0d 95 ee 16
0b21 : fe fe d6 64 0b 60 f6 fe 6e
0b29 : de ce 20 89 7c 05 23 34 8c
0b31 : fc d0 55 00 0e 14 22 57 a3
0b39 : de cc 7a 00 43 ce 93 39 87
0b41 : 78 cc c0 7c 50 c1 3c 0f 01
0b49 : 09 18 00 50 a0 05 c2 04 ae
0b51 : c6 6c 38 10 00 02 d6 48 59
0b59 : 55 6c 44 3e d7 7c 38 7c f8
0b61 : ee c6 80 9d 00 42 18 90 1a
0b69 : e2 0e 1c 38 70 e0 fe 2e c7
0b71 : 31 30 07 73 28 78 30 00 f2
0b79 : 30 2e 09 1c 33 18 3c 7e 68
0b81 : 7e 3c 90 63 6f 09 32 6f 95
0b89 : 3e a5 62 ed f1 d9 10 44 a7
0b91 : 01 03 be 61 06 03 01 fc 66
0b99 : 06 73 c3 c3 73 06 fc 0c 36
0ba1 : 18 8b 30 18 0c 19 0a 10 60
0ba9 : 01 80 70 c7 26 18 18 84 8c
0bb1 : 38 ce 2b 51 38 c0 0d 80 04
0bb9 : 00 06 06 00 00 38 a5 38 07
0bc1 : 4c 36 20 28 58 04 0c 8e 28
0bc9 : 8c 8c 0a 2a 32 20 32 10 70
0bd1 : 29 98 a1 02 90 8a 30 32 71
0bd9 : 50 36 20 28 28 c9 02 2e 87
0be1 : 03 a2 24 18 2e 8f 2e 10 7a
0be9 : 6c f0 2e 04 0a 72 0f 0b 60
0bf1 : a8 ff 2e 08 67 0c f0 68 91
0bf9 : a2 a2 87 0d 8d 8e 21 c0 c3
0c01 : 2e 68 0f 88 d9 38 e2 32 87
0c09 : 38 87 00 b8 a6 60 10 72 af
0c11 : 50 2c 72 05 0a 72 55 84 47
0c19 : 68 50 68 a2 a2 87 0d 8d cd
0c21 : 8e 21 c0 2e 68 05 88 d9 ba
0c29 : 38 e2 32 38 87 00 b8 a0 03
0c31 : c4 5f 28 28 88 aa c2 85 a8
0c39 : 8a 0c 28 60 ab 82 86 0a dc
0c41 : 0c 28 60 ad 62 86 0d 83 c5
0c49 : 1d f5 a7 0a 46 28 58 a0 d4
0c51 : c2 86 0a 46 28 60 a0 c2 2f
0c59 : 86 0e 24 62 83 0a b6 28 ef
0c61 : f0 a0 c2 8c 0a 0c 28 90 a6
0c69 : e2 ac 3b a8 0d cc 0e 2d 4f
0c71 : a3 8b 38 e6 c2 80 08 5f d4
0c79 : 62 d5 1d 5f a3 8e 38 e3 50
0c81 : 21 83 60 c3 35 03 8b a0 cf
0c89 : ee dc 37 9c 38 c5 8e 30 93
0c91 : a3 8b f8 e2 64 38 fb 8d a7
0c99 : 86 0a ac 40 f5 62 f6 1a da
0ca1 : f5 8e 28 90 f0 cc e8 e3 da
0ca9 : 5e 3a b1 0c 90 f3 82 a9 18
0cb1 : 01 8d 19 d0 ad 00 dd 8d 47
0cb9 : c4 c4 29 fc 8d 38 c2 ad ca
0cc1 : 18 d0 8d d4 c4 a9 30 8d b5
0cc9 : 18 c4 16 16 41 df 6c 18 81
0cd1 : 8d 16 17 01 20 d0 ae 21 d5
0cd9 : d0 cf c4 8e c2 22 c1 00 d8
0ce1 : 8d 20 60 1d 75 20 ff ff 92
0ce9 : 90 06 27 80 9f 0c 91 a2 3c
0cf1 : 1b cd 12 d0 b0 fb a8 38 8f
0cf9 : c4 a9 ff a2 ff a0 05 88 10
0d01 : d0 fd 2c 10 ea a0 ff 8c aa
0d09 : 58 00 a4 8e b0 b2 8c 18 5f
0d11 : 68 41 a2 64 16 73 e1 48 64
0d19 : e8 ca 4c 31 ea 20 94 ca 37
0d21 : a2 97 a0 c6 4c 0f c5 be 62
0d29 : e0 cd 18 79 f0 ec 90 01 e0
0d31 : e8 60 20 f3 c4 48 8a 29 db
0d39 : 03 09 d8 aa 68 60 bd 00 cd
0d41 : d0 47 95 8e f4 c5 8c f6 8a
0d49 : c5 a8 f8 18 69 00 48 5c 14
0d51 : 93 4a 09 16 26 cc 68 29 cb
0d59 : 0f 84 52 27 cc d8 98 09 2c
0d61 : a7 84 41 0c c5 8d a1 c5 f7
0d69 : a9 28 a0 cc 85 a7 84 a8 e1
0d71 : a9 0d a0 00 99 28 d8 99 3a
0d79 : 04 d9 c8 c0 dc d0 f5 a9 33
0d81 : 53 a2 c5 38 60 3e 0c 84 cf
0d89 : 01 a2 00 20 0a c5 a0 82 36
0d91 : 43 3c 91 a7 a8 24 c8 10 3b
0d99 : 27 86 0c 2b e6 a8 5b 79 80
0da1 : 7d c9 4a a2 80 c9 58 f0 83
0da9 : f9 48 03 9a c8 52 49 e0 e0
0db1 : c4 e6 3a 2c 97 06 99 80 0e
0db9 : cf c8 e8 d0 f6 4d 45 2d 8a
0dc1 : e7 ab c8 84 aa a2 02 86 15
0dc9 : a9 bc 81 cf f0 30 bd 0d cc
0dd1 : 8b 7e 10 fc 34 86 a8 a6 a6
0dd9 : aa d0 02 e6 ab c1 0f f9 42
0de1 : c5 16 a5 a8 74 29 85 a8 08
0de9 : bd fb 0d eb a6 a9 e8 e8 92
0df1 : e0 14 f0 04 e0 24 d0 c9 9e
0df9 : a2 14 c6 aa 10 c3 c0 5e 8b
0e01 : 0f 74 24 23 07 02 a2 61 86
0e09 : cf ff ff 08 ee fe c5 28 27
0e11 : 60 8d 00 c6 8e 01 c6 06 29
0e19 : 90 0d 4e 20 fd 14 41 c6 db
0e21 : 06 09 51 41 17 a8 68 36 ed
0e29 : 2e 03 20 01 c5 85 a9 86 3d
0e31 : aa 18 a2 bc 45 d0 01 60 c7
0e39 : c9 10 90 da 29 3f f0 4d 75
0e41 : 4d 91 a9 5f 0a 00 eb 06 09
0e49 : 07 08 26 27 20 31 39 38 a4
0e51 : 38 20 42 59 20 48 45 4e 4b
0e59 : 4e 49 4e 47 20 45 49 4c b2
0e61 : 45 52 53 03 0a 0a 50 52 db
0e69 : 45 53 53 20 46 49 fe 0f f9
0e71 : 88 20 54 4f 20 53 54 41 79
0e79 : 52 54 07 04 03 46 4f 4f 76
0e81 : 44 02 21 03 42 4f 4d 42 c7
0e89 : 00 03 0e 06 20 47 41 4d 2b
0e91 : 10 4f 56 ce a0 20 00 a9 17
0e99 : 47 a2 8a 08 43 8c 80 85 7b
0ea1 : f8 85 ab 8d d7 ca a9 ad ce
0ea9 : 20 16 9d ec ad 00 dc 29 7a
0eb1 : 10 d0 03 4c 1a c7 a5 f8 dc
0eb9 : f0 18 c6 ab f0 02 18 60 1d
0ec1 : a9 a0 60 23 d9 86 f8 a9 40
0ec9 : 09 a2 02 a8 14 4b 91 01 9d
0ed1 : 49 01 8d d4 c6 f0 e3 a5 67
0ed9 : a7 a4 6e b3 fe c4 6f ce 56
0ee1 : a9 05 20 05 c7 a6 a7 e8 d8
0ee9 : 86 a7 e0 1e d0 04 2e 02 29
0ef1 : 63 8a e1 51 c8 03 8d 0d 31
0ef9 : c7 d8 59 a2 03 cc e1 98 26
0f01 : 18 69 28 a8 ca d0 f4 10 14
0f09 : f4 15 a2 05 a9 30 9d 06 70
0f11 : cc ca 10 fa a9 33 8d 18 40
0f19 : cc 95 85 f7 89 06 d0 3d 97
0f21 : f0 9e 86 b0 86 b1 86 b3 8f
0f29 : 86 fe 86 fd a9 0a a2 04 0d
0f31 : 85 9b 86 b2 a9 32 a2 35 9d
0f39 : a0 30 8d 1f cc 8e 20 cc 94
0f41 : 8c 21 cc a5 f7 a2 5e a0 95
0f49 : c7 2d 1c f0 ad 80 cf ae 47
0f51 : 81 cf 85 f9 86 fa 85 fb a9
0f59 : 86 fc 3c 2b 80 a4 fb a6 3c
0f61 : 09 34 01 26 34 a9 9c a2 d2
0f69 : c7 fa 01 48 8a be d9 c7 8c
0f71 : 0a 0a 69 21 9d 01 d0 68 f5
0f79 : 69 06 5c 79 90 05 48 20 be
0f81 : f2 c7 68 9d 00 d0 ef e7 3b
0f89 : 49 ff 29 0f f0 14 a2 01 3a
0f91 : 4a b0 03 e8 d0 fa 7b 13 0a
0f99 : 08 f0 3b 33 28 d0 08 e8 4a
0fa1 : 06 17 d0 f0 8b 54 a5 fe 75
0fa9 : 20 dd 2a f1 97 b3 c5 9b e6
0fb1 : 90 44 a6 b1 bd 80 ce 00 5e
0fb9 : 40 1e f5 10 c8 00 02 01 1e
0fc1 : 02 5b d4 c9 01 f0 23 c9 97
0fc9 : 02 12 15 03 f0 10 fe 38 76
0fd1 : c0 f0 01 60 b9 db c7 4d 8a
0fd9 : 10 d0 8d 62 3d e0 92 40 a7
0fe1 : de 98 28 f0 ec 60 de 01 83
0fe9 : 1e 40 fe 80 a3 d0 c6 b2 38
0ff1 : f0 0d ad 8d 02 c9 05 d0 a9
0ff9 : f3 a9 57 a2 ca a1 2e a9 b1
1001 : 13 b2 95 fe 03 b0 05 e6 4a
1009 : b3 4c 3f c8 21 bc 32 2c e4
1011 : e6 b1 e3 43 38 20 1f c9 c6
1019 : f3 a6 b0 9d a2 3c 19 b0 11
1021 : a8 a5 f9 a6 fa 18 12 e8 79
1029 : fd 85 fe a9 01 a2 04 20 53
1031 : ea c8 20 88 ca f0 4f 0c 22
1039 : 71 01 cd 80 cf d0 ac a5 30
1041 : fa cd 81 fa 98 a5 a5 ab 86
1049 : d0 3d a9 7a a2 c8 4c a0 54
1051 : ca a6 f7 e8 e0 10 81 b9 91
1059 : 02 86 f7 a9 8b 47 38 81 a8
1061 : 71 20 8c c8 f0 02 f9 c3 ad
1069 : 02 a9 ff 20 66 ca a9 84 b0
1071 : 07 20 4b 5c a9 03 d3 4c 81
1079 : 19 37 4e 83 10 e3 bc b4 ae
1081 : 2a ae 18 cc ca 8e 04 e1 97
1089 : e0 30 f0 06 a9 30 a2 c7 b4
1091 : a8 47 88 82 6c 43 de e2 71
1099 : 45 6a b2 38 e7 0d 24 7d 39
10a1 : 50 e9 a2 c4 d0 f2 18 7d 27
10a9 : 06 cc c9 3a 90 0c e9 0a f4
10b1 : 9d 06 ce b4 ca 10 ee 30 e5
10b9 : 03 28 48 10 01 78 12 dd bc
10c1 : 10 cc 90 07 d0 06 34 06 56
10c9 : 90 f1 60 9d 1a 68 e8 a0 e7
10d1 : a1 9a f5 60 48 2a 0a 29 99
10d9 : 2a fd 00 68 88 c0 02 90 c7
10e1 : 0f 18 79 33 c9 4c 43 c9 61
10e9 : ff 01 2d 01 02 04 08 48 c5
10f1 : 8a 91 1e f0 aa 68 85 a8 3f
10f9 : 86 a9 a4 a7 99 f9 00 96 08
1101 : fa a9 00 85 aa 46 a9 26 50
1109 : aa 06 37 08 a8 2a 05 aa ca
1111 : aa bd 37 c9 46 49 a5 a8 37
1119 : a4 a9 14 64 9c 25 b8 ee d7
1121 : b1 a8 c9 24 d0 17 c6 ab 55
1129 : a9 82 40 7e 75 b8 a9 04 bf
1131 : 20 40 ca a5 9b 18 69 05 03
1139 : 85 9b a9 3c c9 23 d0 13 9d
1141 : 47 11 93 fb 00 01 9f 42 80
1149 : 4e 17 0a 30 20 eb 04 c9 b0
1151 : 60 b0 16 c9 50 b0 09 29 c9
1159 : 0f 85 b4 86 b5 4c d6 c9 d5
1161 : a1 2e b5 86 b4 84 b3 38 06
1169 : e9 60 4b 40 ce 48 c8 89 c3
1171 : 68 9a 40 10 20 a5 b4 3b b1
1179 : 0a 05 b5 3d 30 a7 d0 51 41
1181 : 60 04 cd 25 aa f0 08 ac a7
1189 : 44 4c 78 ca 8a b9 48 98 33
1191 : 11 02 ab ea 68 aa 2b a4 bd
1199 : 0a 42 cc d0 0d 8a 2c 4c 80
11a1 : d0 16 14 27 06 ce d0 0f 9f
11a9 : 8a 04 dd 9e 62 f0 e2 68 8a
11b1 : f8 c1 5c 5a 49 91 a8 a6 fd
11b9 : a9 7f 85 fa a9 0d 05 d6 a7
11c1 : 60 a5 aa 49 ff a9 8a 2a 93
11c9 : 6c 4c ff c9 18 7d 1f 0a 92
11d1 : 86 0b 0a 87 1f 80 a8 68 ba
11d9 : 60 48 e1 54 0c 0f 43 83 ae
11e1 : c8 36 4c 57 30 e7 69 24 f3
11e9 : c0 f8 29 31 a9 c4 58 80 b9
11f1 : 8d 20 6b 21 cc 89 88 02 cd
11f9 : 20 0d 20 19 21 a4 e6 60 5f
1201 : 70 93 00 d0 8d 02 4d 17 a1
1209 : 37 8d bf ca 8e c1 ca 20 b2
1211 : 94 ca a9 af a2 ca 24 89 8f
1219 : 55 b0 ca a0 86 78 b3 d0 2a
1221 : 06 f2 44 39 26 b3 a6 b1 d7
1229 : e6 19 61 d1 94 01 de 20 3b
1231 : 00 a2 0d b5 02 bc b0 cf e5
1239 : 9d 1a 94 02 37 e7 f3 60 8c
1241 : 20 d8 ca ad f0 99 d1 d8 0a
1249 : 07 4a 73 29 7f 8d 19 c6 ce
1251 : 2a a9 1f 8d 18 d4 a9 31 fb
1259 : 8d 17 05 24 0f 8a 8d 05 bd
1261 : d4 8e 06 03 20 01 d0 3d 26
1269 : e1 08 a0 04 85 02 86 03 7f
1271 : 84 03 78 3b 05 8d 04 d4 73
1279 : d0 ca c9 02 90 3e e9 02 08
1281 : 67 03 0a a8 a2 00 b9 c0 94
1289 : cf 95 06 e8 c8 e0 05 d0 0b
1291 : f5 6a 60 0c d4 8d 0d 0e 5f
1299 : 51 0b d4 85 0c 85 85 0b 6f
12a1 : 91 f0 75 00 ff 06 6a c8 73
12a9 : e8 e0 03 d0 f4 a6 09 bd 00
12b1 : f6 cb 85 0d a9 03 85 0e 75
12b9 : c6 04 f0 11 a5 02 49 81 72
12c1 : 78 44 02 86 01 d0 26 4c 75
12c9 : f0 ca 92 d7 29 04 a6 02 0f
12d1 : a5 05 18 7d 9e cb 8d 16 59
12d9 : d4 b4 8d c6 48 e8 98 38 e2
12e1 : c1 f5 83 a9 08 85 30 ce be
12e9 : 05 fb a5 09 d0 f1 e5 0e c7
12f1 : d0 0a 11 06 a5 0c 81 a3 43
12f9 : a4 a5 06 a6 07 a4 0c d0 2e
1301 : 33 18 65 0d 85 06 90 01 08
1309 : e8 0b 17 86 07 8d 07 31 69
1311 : 08 d4 a5 0b 12 00 bc c6 f0
1319 : 0a f0 06 c6 0a d0 02 c6 b2
1321 : 0b c6 08 f0 03 51 14 a2 00
1329 : 8e 71 41 ca 8e ac f0 f2 11
1331 : 38 e5 0d b0 cd f0 60 4c 34
1339 : c2 cb 14 28 2e 08 13 03 60
1341 : 0f 12 05 3a 67 06 30 20 8a
1349 : 08 09 3a 30 31 67 04 12 ed
1351 : 40 25 75 06 0f 0f 04 3a 30
1359 : d2 01 28 0c 16 2a e8 30 ee
1361 : 2e 00 16 0b 6b 04 02 f0 37
1369 : 00 00 f8 65 21 41 61 81 f9
1371 : a1 c1 e1 12 42 52 82 92 93
1379 : c2 d2 43 83 c3 14 24 34 bb
1381 : 84 94 a4 b4 25 85 a5 16 50
1389 : 86 96 87 18 28 38 48 58 55
1391 : 68 78 29 49 69 1a 4a 5a ee
1399 : 4b 1c 2c 3c 2d 1e 4f 7b 7d
13a1 : 49 4e 55 12 28 01 10 11 96
13a9 : 00 f8 f2 02 20 00 08 81 47
13b1 : 04 fa a3 31 02 64 11 a3 10
13b9 : d9 2e 28 73 67 12 33 3b 6c
13c1 : 50 2e 04 50 05 a0 5a 34 5b
13c9 : a4 0e 05 00 43 0d 0a 04 83
13d1 : 41 56 45 07 c1 a2 6a dc 04
13d9 : 42 08 70 25 2c 1a de 0a 03
13e1 : 0d c0 44 08 58 d4 97 cc 85
13e9 : e0 8c c4 2e 0e 12 02 5a 34
13f1 : 5a ac 45 10 a8 c5 21 02 36
13f9 : cc c5 30 ac cc 5a 6b 02 9b
1401 : 03 91 d2 12 0a dc 4e 00 84
1409 : ce 25 17 1f 03 2e 10 88 07
1411 : 0c f0 6d 67 05 33 bc e3 82
1419 : 67 0c b1 94 a0 2e 0d eb 0d
1421 : 08 2e 03 23 33 5c 55 d2 77
1429 : 8f 2b c2 0f cc ef 4a 50 f6
1431 : 0b a2 07 0e 22 0a 02 08 9c
1439 : 2d 25 cc c5 05 05 90 d0 41
1441 : f6 14 e8 ec 31 34 88 0e 0c
1449 : 05 06 42 2f 73 e4 33 55 9e
1451 : 08 20 02 e3 55 c5 97 c2 ce
1459 : 02 00 03 0c 02 22 05 20 23
1461 : 06 24 06 21 07 22 07 24 05
1469 : 07 06 08 22 08 0b 02 04 a3
1471 : 67 03 05 04 06 04 07 05 c2
1479 : 07 82 05 08 81 f1 73 3e f6
1481 : 01 d9 06 b0 20 f3 c2 6b 8a
1489 : 03 02 84 00 00 2e 06 46 c5
1491 : 19 fe 1c ec 45 18 81 63 b0
1499 : 00 33 90 80 97 39 50 1b 22
14a1 : 00 92 0a 12 20 a0 64 2b 9e
14a9 : 00 37 9b 04 33 30 00 12 85
14b1 : 00 35 08 10 48 87 31 31 38
14b9 : 93 42 33 9e 19 ca 34 10 e7
14c1 : cc 77 f7 e4 31 0f 07 02 8f
14c9 : 16 02 0b 06 16 07 08 45 a8
14d1 : 07 48 4c 05 07 3a 02 23 41
14d9 : 02 24 02 25 02 26 02 09 7e
14e1 : 08 16 08 57 73 80 77 67 c9
14e9 : 0e 33 b7 3b 55 13 c0 45 62
14f1 : 37 73 ff 73 7b ff 9e 84 8b
14f9 : ff ff f3 67 e0 f3 0f 09 de
1501 : 55 50 50 a0 b7 c1 57 c6 1b
1509 : c4 08 00 41 33 5a 2e c1 3c
1511 : f9 f3 5a 31 00 21 14 2c 72
1519 : 58 f9 05 00 7b 30 cc 48 ac
1521 : 64 8e 73 04 f0 00 12 22 c5
1529 : 02 13 a0 06 a2 c0 03 1b 10
1531 : 0e 80 dc ff dc de 36 0c 6c
1539 : cc fc b7 3b cc 11 e5 54 6e
1541 : 04 c4 44 88 04 80 00 8c 27
1549 : cc dc c0 22 8a 25 c8 51 8f
1551 : 57 65 55 57 e2 05 23 73 65
1559 : 31 80 58 34 40 4b 80 06 d3
1561 : dd cd fd dd ee cd 10 04 05
1569 : 41 a2 57 01 60 05 d0 03 69
1571 : 25 04 25 05 25 06 25 07 a8
1579 : 25 08 25 09 25 0a cb 60 9f
1581 : 12 03 26 26 04 26 05 e9 bd
1589 : e3 26 06 1f 0a 73 67 13 e5
1591 : 33 57 33 03 26 10 33 b9 c0
1599 : e4 04 a8 33 37 36 b8 3f 76
15a1 : ff 03 14 96 ba c1 55 70 ea
15a9 : 70 68 55 8c 48 cc c4 a3 79
15b1 : 33 44 00 32 aa 14 16 90 11
15b9 : c1 55 81 5c 05 a0 90 12 cc
15c1 : 41 02 40 46 55 5d 05 14 59
15c9 : 8b 01 21 03 37 d2 0c 75 a3
15d1 : 00 a0 f4 01 37 52 31 50 ea
```

```
15d9 : 07 10 4e b4 02 30 2e 06  79
15e1 : 11 8d dc 53 33 bc 52 41  3f
15e9 : 14 20 0c 34 20 00 24 21  6c
15f1 : 10 32 10 0c 04 e3 cc 80  34
15f9 : bb 33 8c 40 2e 05 aa 5d  e9
1601 : 85 3d 18 28 45 82 f0 8a  71
1609 : 3a dc 67 07 cc c7 67 0b  2b
1611 : 33 4f 03 16 06 08 07 09  3e
1619 : 07 12 07 1b 08 06 09 12  48
1621 : 09 2e 04 1c 03 23 04 09  31
1629 : 05 0d 24 d7 07 07 1e 07  e8
1631 : 19 8e 08 17 0a 6e 6e 0a  58
1639 : 18 5c d2 11 33 0a 55 57  de
1641 : 18 a2 04 09 20 0c d0 55  1d
1649 : f7 77 77 aa 44 ff c5 08  9a
1651 : a2 32 1c a8 54 5d 70 3a  8f
1659 : 08 b4 0a 3c 28 8b fd ff  9c
1661 : fd a2 22 b7 83 e8 a1 e0  f7
1669 : 3a c0 10 cc 0a e4 dc 0e  f8
1671 : 01 e1 24 22 2a 74 ea 8d  bd
1679 : 04 35 2e 12 11 02 02 81  12
1681 : ce 11 04 14 06 15 06 4a  11
1689 : 3d 24 08 73 30 a7 06 93  c8
1691 : 0a 61 08 33 c1 40 c4 48  76
1699 : 84 84 04 0c 90 ec d0 57  44
16a1 : ea a0 d0 7e 64 59 aa 24  e3
16a9 : 0e e4 50 55 aa 60 d4 5a  9e
16b1 : a6 a1 26 86 8a da 78 5f  a2
16b9 : f4 b4 1a 02 0e 03 19 03  32
16c1 : 1b 03 21 03 1c 05 19 07  63
16c9 : 21 07 b8 03 1a 03 22 03  45
16d1 : 17 05 1d 42 41 a1 3c a1  50
16d9 : 73 b3 14 2d 18 8f 2a b3  df
16e1 : 67 8d 69 b3 90 0f 30 a0  63
16e9 : 08 00 05 00 04 00 a0 00  f6
16f1 : 80 6b 07 13 1c 42 48 64  09
16f9 : 14 45 d0 05 c0 08 02 c0  5a
1701 : 08 78 54 50 f1 20 14 79  c8
1709 : 20 08 e0 0f 10 72 00 51  7f
1711 : 10 f1 06 e3 cd 41 08 ec  f9
1719 : 10 03 03 d0 01 2c 28 16  c4
1721 : 23 02 23 13 b8 0e 01 05  7b
1729 : 12 05 07 07 20 e0 15 af  1d
1731 : 06 07 06 0b 06 12 06 1b  dd

1739 : 06 20 06 25 06 c0 b8 4f  5d
1741 : 5a c2 50 82 c2 9c b0 0a  49
1749 : 24 5a 9c 80 50 08 9c c1  0d
1751 : 8c 40 a0 05 05 64 71 74  e8
1759 : 74 5a 3a a4 5a 41 1b d8  eb
1761 : 0a cc 40 50 14 74 55 55  d0
1769 : 70 51 6c 1a a2 50 48 34  16
1771 : 04 f8 f6 02 a0 20 31 11  e1
1779 : 11 32 32 20 1a 26 2a 45  3a
1781 : 10 a0 0c ec cc 17 09 c8  bd
1789 : 8a 24 31 96 21 ac c5 48  64
1791 : c6 b2 38 88 0c 91 9b 30  ec
1799 : a0 28 5c 89 08 04 9a d8  52
17a1 : a0 02 11 08 91 c5 d8 a5  7e
17a9 : aa 8a aa aa 50 08 2c 10  ae
17b1 : 0a 27 a8 c4 01 28 28 5f  c2
17b9 : 18 24 11 01 6a dc 6b 02  87
17c1 : 02 ce cc 04 38 c0 0c 17  c6
17c9 : c6 7b 46 0b 76 13 02 13  6e
17d1 : 04 73 04 13 05 5e 12 d1  22
17d9 : 33 13 59 27 0a 15 0a 73  29
17e1 : 83 f4 44 8d c1 b3 67 07  06
17e9 : 60 57 93 08 00 f0 4a 3c  04
17f1 : 08 34 05 f0 0a 66 c0 38  ba
17f9 : e4 0a 38 d0 05 e1 19 31  31
1801 : dc 3c 73 1d 10 74 03 a2  72
1809 : 33 2b 1c 44 8e 03 53 ce  4d
1811 : 00 08 80 1c 1c 44 85 4f  52
1819 : 1b 25 39 03 25 1e 19 54  e6
1821 : 1b 62 1d 4c c7 11 01 98  78
1829 : 00 c9 16 f8 06 05 0f 13  9d
1831 : 8a 0e b1 c7 2c 60 a3 e0  3e
1839 : 3b 0c 06 02 23 06 06 0c  cf
1841 : f1 84 0c 02 04 02 05 10  3c
1849 : 05 15 05 02 6e 07 18 07  e8
1851 : 21 09 97 f0 29 1a 5f c4  65
1859 : 73 c8 0c dc 60 53 14 2c  18
1861 : d0 0d e1 91 21 96 35 3d  78
1869 : 73 81 c0 51 01 b2 6e 30  b7
1871 : 08 c0 40 c8 80 c4 80 c0  b4
1879 : 2e 0a 64 0a 4a e2 4a 85  f7
1881 : 79 d1 d8 67 09 ca a8 60  50
1889 : 50 91 91 d1 44 05 69 08  62
1891 : 0a a1 e2 27 0c 09 05 25  71

1899 : 09 26 09 22 81 68 39 f3  64
18a1 : ed 16 05 17 05 18 05 19  15
18a9 : 05 1a 05 1b 05 26 0a e4  d4
18b1 : 6d 41 c1 73 10 07 14 47  b6
18b9 : 80 02 dc 50 40 05 45 44  45
18c1 : 1d 07 10 e4 33 31 0e 94  21
18c9 : ac cc 2e 0b 2c 71 d9 1b  b4
18d1 : 0b 0e 60 16 54 a3 33 2c  46
18d9 : ad 67 85 2f 20 23 70 3d  d8
18e1 : 58 a3 b0 00 d9 dc 50 0d  17
18e9 : 28 0f 10 ac e0 34 66 ac  d5
18f1 : 71 85 72 1a 0a 12 e5 21  10
18f9 : 08 25 06 12 2e 92 20 04  58
1901 : e3 09 20 09 06 06 0d 06  63
1909 : 0e 06 1f 06 40 08 1f 08  74
1911 : 20 22 09 73 97 79 b3 b1  6b
1919 : ca 11 a0 9c 27 09 80 50  85
1921 : 72 2c 00 a0 0a 68 07 10  de
1929 : 08 8f 08 ec 49 80 00 12  55
1931 : 32 24 13 a7 cc 0b 30 89  28
1939 : 78 c8 b2 02 bc 09 8a 18  71
1941 : 20 4a 40 71 82 4a 20 22  04
1949 : a0 f0 08 66 24 54 06 e6  fb
1951 : 05 90 8e 28 92 40 2b 30  7f
1959 : 00 4e 22 33 4b a0 08 22  8d
1961 : 42 77 a9 d4 02 84 17 82  09
1969 : 4a 64 7b 1a b6 8e c0 4c  83
1971 : 31 f4 1c 10 1d 20 04 28  59
1979 : c2 20 0a e1 98 a9 0c 03  17
1981 : 97 80 2d 15 08 04 09 23  51
1989 : 82 38 ad 40 19 c8 05 1b  bd
1991 : 06 0c 07 14 09 15 09 16  6b
1999 : 09 2b 18 e4 4e 3b 25 21  70
19a1 : 03 22 08 bb 04 a3 0c 8e  da
19a9 : 0c 50 91 81 08 50 71 8e  58
19b1 : 48 c5 c0 08 61 a3 19 13  cb
19b9 : 1d c8 ce 33 a8 d1 32 01  38
19c1 : 4a 84 a2 95 40 0a 9f 15  a6
19c9 : e8 d2 73 93 30 88 b0 63  3a
19d1 : 23 01 61 cc b4 a7 00 86  fc
19d9 : 30 80 07 15 42 63 0a cc  af
19e1 : dc cc 01 00 7e b0 ce 27  5b
19e9 : 04 14 02 15 02 16 02 17  22
19f1 : 02 2e 0a 23 02 21 04 25  75

19f9 : 85 05 0a 08 0f 08 53 8e  20
1a01 : 46 f2 06 a0 c1 64 22 78  0f
1a09 : 09 c0 7c b2 83 90 fa c9  24
1a11 : 40 0c cc 6c 04 08 10 9a  0e
1a19 : 4a 08 9c 17 07 1d aa 90  97
1a21 : 5d aa 50 fc c3 01 28 23  b2
1a29 : 0d 46 13 e0 05 ba a0 55  8e
1a31 : ba 50 58 5b 0a e6 84 02  83
1a39 : 40 c9 30 00 7d c1 11 22  d8
1a41 : 10 11 2a 10 50 82 22 8c  21
1a49 : 01 00 2b 33 71 28 06 15  16
1a51 : 61 5a 27 e8 8d 10 48 b0  a2
1a59 : 35 81 81 00 24 71 02 45  10
1a61 : 55 7b 05 2a 80 48 20 61  88
1a69 : 2d 42 06 90 e0 56 61 21  d3
1a71 : 12 01 33 52 60 0e 02 45  24
1a79 : 26 09 60 2e 07 05 91 74  ca
1a81 : 61 0f 1a 02 10 cf 48 07  df
1a89 : 19 08 13 09 1b c0 ae 23  45
1a91 : 92 06 24 e0 72 65 b8 70  62
1a99 : 61 80 48 04 69 04 88 30  06
1aa1 : eb 70 69 94 2c 12 c1 96  39
1aa9 : 09 62 ee 10 18 b4 05 5a  91
1ab1 : 00 a0 05 c1 4a 33 31 44  06
1ab9 : d8 21 e2 21 c9 14 a0 43  45
1ac1 : 58 2a 95 04 61 34 56 48  b6
1ac9 : 80 09 d1 af ff f5 f1 12  d4
1ad1 : 15 c1 94 4e d9 96 2c 10  d9
1ad9 : e0 60 e4 17 90 c3 aa 74  c0
1ae1 : 50 a9 8c cc c4 00 89 78  26
1ae9 : 53 e2 32 3e 1c 9a d8 13  22
1af1 : cc 4f 16 97 ed 1c 03 1a  dd
1af9 : 04 1c 05 1a 06 1c 07 1a  22
1b01 : 08 1c 09 1a 0a 26 02 1a  ab
1b09 : 03 81 8c 08 15 08 01 88  98
1b11 : 01 00 20 3f 0c 10 03 4c  e8
```

Auch der C 64 kann Multitasking — mit Wurmli

COMPUTER SHOP

Amstrad

PCW 8256 ab **DM 999,—** monatlich ab **DM 28,—**
Lieferumfang:
- 12" Monitor, grün
- 9 Nadel Matrix Drucker
- LocoScript1 Textverarbeitung, CP/M Plus, GSX, Basic, Dr. Logo
- 256 KB RAM, eingebautes 3" Laufwerk, 180 KB/Seite

PCW 8512 ab **DM 1299,—** monatlich ab **DM 36,—**
wie oben, nur mit
- 512 KB RAM
- und einem 2. Diskettenlaufwerk, 720 KB

PC 1512 ab **DM 1399,—** monatlich ab **DM 36,—**
- 512 KB RAM
- 5¼" Floppy, 360 KB
- MS-DOS 3.2 und DOS Plus
- Schnittstellen: Seriell, Parallel, Maus und Lichtgriffel
- Software: GEM Desktop, GEM Paint, Locomotive Basic
- und anderes mehr

Modell:
a) 1 x 5¼" Laufwerk/Monochrom-Monitor **DM 1399,—**
b) 2 x 5¼" Laufwerk/Monochrom-Monitor **DM 1799,—**

Amstrad portable PC 512
- Industriestandard, MS-DOS 3.3
- 512 KB RAM, 2 x 3,5" Laufwerk
- LCD Monitor, DIN AT-Tastatur
- superschneller Coprozessor
- bis max. 8 Std. Batteriebetrieb
- Netzteil, Kfz-Adapter

besonders geeignet für:
Intercity, Flugzeug, Auto und Büro

nur **DM 1999,—** monatlich **DM 40,—**

ATARI

Atari XE Video-Game-System **DM 299,—**

PEACOCK

Peacock AT Turbo	**DM 1557,—**
Peacock AT 80286 Turbo	**DM 2987,—**
Peacock AT 80286 Turbo Case	**DM 3507,—**
Peacock AT 80286 12 MHz	**DM 3247,—**
Peacock AT 80386 16 MHz	**DM 7797,—**

TELEFAX-GERÄTE

Sanyo Sanfax 100	**DM 3247,—**
Minolta Fax 250	**DM 4400,—**
Minolta Fax 750	**DM 5680,—**

Großes Angebot an Software, Zubehör (z.B. Abdeckhauben) sowie gebrauchten Computer.
Festplatten und Filekarten auf Anfrage.
Wir liefern sofort nach Bestellung aus.
Versandkostenanteil beträgt ab **DM 5,—**.
Die Lieferung erfolgt (außer bei Teilzahlung) nur per Nachnahme.

Ladenlokal: Öffnungszeiten 9.00–18.30 Uhr
Reparaturservice

Telefonische Bestellung rund um die Uhr möglich.

COMPUTER SHOP
Josef-Schregel-Str. 50
5160 Düren
Telefon (02421) 10379

Wir übernehmen auch die Übersetzung von Software in 59 Sprachen.

Zwei Zauberleh

"Wizboys" ist ein temperamentvolles Spiel, das ohne Schießereien auskommt und trotzdem eine Menge Action und Spaß bringt. Voraussetzung: zwei geschickte Spieler und ein C 64.

Es war einmal ein Zauberer, der zwei unaufmerksame Lehrlinge ausbildete. Als diese sich mal wieder in den Haaren hatten, wurde es dem Meister zu bunt. Er zauberte die beiden in einen Spielraum mit einer magischen Quelle in der Mitte. Hier sollten sie sich austoben und zeigen, wer von ihnen der Geschicktere ist. Beide mußten versuchen, aus der Quelle Energie zu entnehmen. Wer die Quelle berührt, nimmt magische Kräfte von ihr auf und leuchtet. Nur in diesem Zustand kann einer der Spieler dem anderen einen Schlag versetzen. Dafür gibt es, wie in jedem guten Märchen, eine Belohnung in Form von Punkten. Wer die meisten Punkte erzielt, steht in der besonderen Gunst des Zauberers und gewinnt mit neun Punkten das Spiel.

Lassen Sie sich doch auch mit einem Spielpartner und zwei Joysticks in den Spielraum zaubern. Das Spiel wird von einem Joystick in Port 2 des C 64 mit dem Feuerknopf gestartet.

Wizboys muß mit unserer Eingabehilfe MSE eingegeben werden. Wenn Sie dieses Programm noch nicht haben, schreiben Sie uns. Gegen einen frankierten und an Sie adressierten Rückumschlag schicken wir Ihnen die

```
Name : wizboys              0801 1714
-----------------------------------
0801 : 0c 08 c4 07 9e 32 30 36  cc
0809 : 32 ff 00 00 00 78 a0 b9  f5
0811 : b9 46 08 99 0a 01 88 d0  8f
0819 : f7 84 01 84 ac 84 ad a2  0e
0821 : 04 b5 aa d0 02 d6 ab d6  f8
0829 : aa ca ca d0 f4 b1 ae 91  c0
0831 : ac a9 00 c5 ae a9 09 e5  93
0839 : af 90 e4 a9 01 85 ae a9  e9
0841 : 08 85 af 4c 0b 01 a2 77  b3
0849 : b1 ac 20 b4 01 9d bd 02  e7
0851 : e8 d0 f5 a9 08 85 60 a9  d5
0859 : 00 85 5f 20 51 03 d0 18  98
0861 : 20 51 03 d0 03 20 34 03  0d
0869 : 20 b2 01 f0 78 20 bb 01  ba
0871 : c6 5d d0 f4 c6 5e 10 f0  3a
0879 : 20 51 03 84 62 f0 03 0a  61
0881 : d0 07 20 51 03 d0 41 a9  16
0889 : 03 85 61 a2 02 20 53 03  70
0891 : 8a 0a 0a 65 5d 85 62 aa  30
0899 : bd 7d 03 aa 20 53 03 7d  cf
08a1 : 90 03 85 5d a5 5e 7d a4  4c
08a9 : 03 85 5e a5 ae e5 5d 85  56
08b1 : 5d a5 af e5 5e 85 5e b1  78
08b9 : 5d e6 5d d0 02 e6 5e 20  0c
08c1 : bb 01 c6 61 d0 f1 f0 93  62
08c9 : e8 20 53 03 4a d0 04 69  05
08d1 : 04 d0 b6 b0 07 20 53 03  c6
08d9 : 69 06 d0 ad e6 62 a2 08  4b
08e1 : 20 53 03 90 a4 a9 37 85  fd
08e9 : 01 58 4c 0d 08 b3 ac e6  6a
08f1 : ac d0 02 e6 ad 60 91 ae  e4
08f9 : e6 ae d0 02 e6 af 60 a2  5d
0901 : 03 86 63 bd 79 03 aa 20  72
0909 : 53 03 f0 08 a6 63 7d 7d  91
0911 : 03 85 5d 60 a6 63 ca 10  0b
0919 : e8 a2 0a ad a2 01 86 5c  90
0921 : 84 5d 84 5e f0 17 c6 60  e4
0929 : d0 09 a9 08 85 60 20 b2  2a
0931 : 01 85 5f 06 5f 26 5d 26  76
0939 : 5e c6 5c d0 e9 e6 62 a6  d8
0941 : 62 a5 5d 60 04 03 02 02  3e
0949 : 0e 07 04 01 04 07 09 0b  af
0951 : 05 08 0c 0f 05 08 0c 0f  1e
0959 : 05 08 0c 0f 05 08 0c 0f  26
0961 : 00 10 90 90 00 20 20 20  61
0969 : 00 20 20 20 00 20 20 20  47
0971 : 00 20 20 20 00 00 00 02  92
0979 : 00 00 01 11 00 00 01 11  02
0981 : 00 00 01 11 00 00 01 11  0a
0989 : 12 24 08 00 00 9e 33 33  d8
0991 : 32 38 3a 3c 43 3e 20 4d  37
0999 : 26 54 3a 00 00 9c 54 45  39
09a1 : 4c 2e 3a 20 30 39 34 39  a7
09a9 : 39 2f 38 34 33 00 2c 02  f6
09b1 : 6d c8 00 06 04 ff fc f8  69
09b9 : f0 e4 cc 9c 80 ff 8f a7  78
09c1 : b3 81 9c 99 83 ff e3 c9  ea
09c9 : 9c 9f 9c c9 e3 ff 9f 10  72
09d1 : b9 b8 6a 83 b9 9f 87 9f  e7
09d9 : b9 83 1d bf 81 0f 80 68  f6
09e1 : 9f b0 bc 9c c1 ff be 9c  eb
09e9 : cc 23 be ff f7 e7 40 07  c4
09f1 : ef ff fb f3 00 a8 93 83  f8
09f9 : c7 7d 69 8c 0c 89 9c ff  ea
0a01 : df 9f 0d 43 ab f4 99 cf  c4
0a09 : 88 a2 b6 9c 04 dd 8c 84  8e
0a11 : 90 98 43 c3 c1 98 9e be  0f
0a19 : bc 8c c1 af db 99 73 48  6a
0a21 : 33 bf c0 20 8c bc be 9a  47
0a29 : 98 c0 ff c3 f2 87 93 b9  c7
0a31 : 03 80 55 9f c1 fc 8c e1  b8
0a39 : ff 81 c3 37 a2 8f 12 26  0c
0a41 : c1 af 81 b7 32 e3 25 e4  d2
0a49 : b6 a2 aa 25 e1 c7 bd 99  26
0a51 : cb e7 d3 99 bd d4 ea c3  ed
0a59 : 20 e1 5b 80 fc f9 f3 e7  90
0a61 : cf e0 09 ff fd f9 d9 91  1d
0a69 : 89 99 f6 c6 b6 b6 b2 02  45
0a71 : 32 32 1f 0d 64 64 4c 1c  f9
0a79 : 7c 7c a1 c3 3f 9f d7 36  d1
0a81 : f9 fb ff c5 e0 99 f1 e7  a3
0a89 : ff cf cf ff 01 9e d5 f3  a8
0a91 : a3 f3 f8 1c 28 c7 bb bb  17
0a99 : ba ba c6 e1 47 58 5b 5b  f9
0aa1 : a8 ab eb 63 da 94 db db  00
0aa9 : e7 70 84 22 6e 66 6e 6e  de
0ab1 : 62 78 26 df df 3f bf df  8c
0ab9 : ff a0 1f 8a 59 55 8f 8f  bf
0ac1 : cf 30 10 cc f1 f1 b6 97  ff
0ac9 : b0 ef 8b e6 67 ff 21 74  14
0ad1 : cb fe 63 8d 7f ff bf c1  20
0ad9 : 1c 7c 48 21 7f 8e e4 fe  68
0ae1 : 2b f7 45 88 67 e6 83 71  09
0ae9 : bc 2a 19 11 09 19 19 83  e8
0af1 : 34 a0 c7 87 c7 33 01 c1  f6
0af9 : 31 f1 e3 8f 1f 50 e5 c3  a1
0b01 : f1 31 43 8c f1 11 06 00  ad
0b09 : ca 04 ff 01 1f 03 f1 1f  05
0b11 : 10 fc 8d 02 cf 83 1a 31  27
0b19 : e3 7b 85 f9 f9 94 05 40  33
0b21 : e8 81 7d 00 74 30 1c 4c  fb
0b29 : 02 20 03 ea 80 01 55 40  3f
0b31 : 0d 01 30 0c 34 20 00 04  99
0b39 : 0e 3e f6 f8 3a aa a8 2a  33
0b41 : 55 a8 25 41 58 2f 00 f4  45
0b49 : 0b c3 d0 0a ff 50 0a 96  83
0b51 : 90 02 aa 40 02 95 40 00  63
0b59 : a9 14 8d 2e 20 14 29 fe  7b
0b61 : ad 40 35 d5 80 03 bb e0  07
0b69 : 0c 2c 10 96 11 34 d5 10  8c
0b71 : 2a 91 05 25 00 54 2b c3  21
0b79 : d4 59 10 90 0a aa 92 95  7b
0b81 : 50 02 a9 6a d6 96 ab aa  b0
0b89 : 87 a3 e3 28 00 56 00 00  92
0b91 : 22 80 0e 00 e0 08 14 30  76
0b99 : 2c 75 2c 30 75 08 21 d5  59
0ba1 : 4c 31 55 48 20 55 0c 38  32
0ba9 : 55 38 0c 14 20 0b 00 b0  5c
0bb1 : 02 ee c0 a5 ae 2e d2 50  57
0bb9 : c0 75 bb 00 02 c2 c0 03  62
0bc1 : 14 a8 0f 75 a0 08 75 30  1c
0bc9 : 0d d5 20 09 55 0f 8e 55  9d
0bd1 : 20 0a 55 a9 68 14 70 5c  22
0bd9 : 83 80 00 ee 00 75 1f 1a  d7
0be1 : 38 00 47 7a 9d 97 80 02  d7
0be9 : 75 3a e4 75 08 e4 d5 c0  e4
0bf1 : 26 5b 55 2e 05 1b d6 c0  e6
0bf9 : 37 46 ae 2c 42 8f b0 ec  c2
0c01 : 98 98 4c 76 23 77 00 01  b7
0c09 : d6 84 c8 57 61 56 30 5b  7f
0c11 : 98 dc 4b b8 91 23 f1 01  fd
0c19 : a8 56 6c 13 78 56 02 b8  1e
0c21 : 40 01 5c 40 a2 ec 17 b9  62
0c29 : 22 3e c2 2e 61 33 30 e1  15
0c31 : 9a b1 bd c5 ab da 85 bd  ef
0c39 : c5 05 e1 30 22 91 3b 1f  d9
0c41 : b9 23 be e2 87 eb 35 8c  5d
0c49 : 62 35 80 41 94 3a 03 15  df
0c51 : 34 31 15 c0 72 d6 c6 5d  2f
0c59 : fb a1 c0 bf 74 d0 00 48  ab
0c61 : 4c 23 0f ad 0d dc 29 7f  14
0c69 : 09 01 8d c0 19 a9 6a 8d  12
0c71 : 12 d0 ad 11 d0 cc 8d 40  a3
0c79 : 77 a9 81 8d 1a d0 68 0f  bf
0c81 : 8d 14 03 a9 0d 8d 15 03  a6
0c89 : 20 2d 0d 60 ad b1 25 4b  23
0c91 : 84 71 58 0d ad b2 58 4c  f0
0c99 : 4d 59 04 d4 a9 e4 19 d0  f6
0ca1 : ea 80 06 ad c5 80 58 21  07
0ca9 : 14 4a a2 01 bd 33 86 b4  a4
0cb1 : 1a 7c 88 d0 fd e8 02 84  7e
0cb9 : d0 ec ad 58 0e ea 14 20  3f
0cc1 : ee c3 0d 13 ae 09 bd 69  34
0cc9 : 2d 64 e8 c4 ae 89 8c 43  eb
0cd1 : 44 a0 4c 43 c6 ee c4 d2  7d
0cd9 : c2 0c c9 09 f0 03 4c 4a  22
0ce1 : 0d 56 4a a0 00 8c 9f 68  74
0ce9 : 8c 10 6b 4c ed 0d 3a 0e  2e
0cf1 : 63 76 0e 94 0e b4 1c cd  38
0cf9 : 90 07 0d dd 0d e5 0d 0d  5a
0d01 : 03 04 02 0a 05 07 0e 06  95
0d09 : 80 0c 0e 03 07 07 03 88  39
0d11 : 3c 03 0a 01 0a 02 04 05  3c
0d19 : 05 0d c8 19 06 07 0d 05  d1
0d21 : 0a 0e 01 0e 87 21 a0 69  0b
0d29 : 6a 41 b0 c1 0f 17 10 24  ca
0d31 : 85 24 02 bd 5d 02 8d 20  5d
0d39 : d0 bd 58 a1 56 94 02 dc  fe
0d41 : 2c 8a 3a 81 42 ca 30 d0  4e
0d49 : 88 10 d3 e4 93 2b 91 7a  39
0d51 : 7a 34 20 11 20 b0 0e 4c  68
0d59 : bc fe 06 00 36 c1 dc 58  ac
0d61 : 23 03 01 05 01 02 41 59  bf
0d69 : f0 a6 8a c1 60 0b 8c 0c  30
0d71 : 0b 21 0c 0f 82 34 01 0f  de
0d79 : 6c 09 05 68 18 52 1a 75  20
0d81 : 09 63 82 51 84 1c 07 0a  60
0d89 : 1f 60 01 c0 58 f0 64 25  1a
0d91 : a1 f4 66 09 0c 09 0d 09  b6
0d99 : dd 19 d6 0d 8c 81 20 ac  09
0da1 : f8 53 45 10 ce 22 0f fa  c6
0da9 : 05 e7 0e a9 02 8d 22 a5  bb
0db1 : 20 8c 51 0e 48 a2 16 28  70
0db9 : c3 e8 9d 0a ca ca 10 f5  c8
0dc1 : 68 8d 38 a1 ad 8d 4e 24  fb
0dc9 : 42 8b 76 25 31 c5 ce 21  d2
0dd1 : 11 61 09 0f d1 ee 17 ea  7e
0dd9 : 65 ab 10 1e 2c 44 05 94  fe
0de1 : 65 01 c7 e8 6c 28 e3 00  6d
0de9 : 3e 80 1a 9d 58 23 a4 05  dd
0df1 : 18 d0 f3 43 03 6f 0e 60  7b
0df9 : 03 02 8c c1 6b 17 78 a9  fd
0e01 : 12 8d 18 e1 e3 ff 20 f9  cf
0e09 : 17 bf 5f 0a d0 8d 86 85  b8
0e11 : 01 65 44 e5 20 99 18 20  02
0e19 : 03 0d 58 ab ad c8 70 1d  4b
0e21 : c9 6f d0 f7 78 20 ca 0f  a7
0e29 : 58 ad 3f 1b f0 fb 50 40  3c
0e31 : 0c 78 ad d0 07 85 20 ad  77
0e39 : d7 40 b0 21 20 c8 18 a5  75
0e41 : 20 80 03 07 8d 3d 07 a5  6d
0e49 : 21 8d 2b 1c 44 45 07 1c  42
0e51 : 07 c9 02 f0 21 a9 0f 8d  92
0e59 : bc 06 a9 98 ac bd 42 05  61
0e61 : 8d be 88 02 14 8d 5c 07  dd
0e69 : a9 17 8d 5d 07 0c 03 5e  46
0e71 : 07 4c bf 0f 40 c4 03 40  27
0e79 : c4 03 40 e9 08 12 20 1a  d2
0e81 : 7e 20 1a 7e 20 0a 58 2b  70
0e89 : 40 b8 7d d0 f9 4c 26 64  02
0e91 : 34 cb f2 85 c3 4d c6 1a  0e
0e99 : 43 4c 90 f4 d3 6a aa 43  87
0ea1 : 4c 2b 95 13 0c 9f 4d 07  4c
0ea9 : 02 18 07 9f 16 55 3d 44  f7
0eb1 : 30 50 ba f8 0c 20 14 11  0b
0eb9 : 20 d7 20 48 d2 12 20 84  1d
0ec1 : 14 2f 0e ce d8 10 ad 10  af
0ec9 : 06 f0 02 d0 08 a9 03 8d  d7
0ed1 : d8 8d 3a 3b 10 ce da 05  53
0ed9 : da a0 5a 01 b4 a8 32 8d  2f
0ee1 : da 02 df 10 60 1c 43 db  62
0ee9 : 10 8d dc 84 c2 dd 11 de  a5
0ef1 : 10 68 04 6a a8 90 10 98  04
0ef9 : 08 a0 28 45 40 02 22 58  51
0f01 : 97 a5 34 5b d5 54 0c 06  20
0f09 : ce 41 4c 50 94 01 d4 10  5a
0f11 : c9 04 f0 d9 ee d4 41 9a  23
0f19 : 33 57 42 34 39 07 a2 55  10
0f21 : 0f 43 84 c1 ee d5 0c 87  08
0f29 : 22 71 ca da 1c 67 d7 b2  d3
0f31 : 5a 94 d6 38 40 a9 ee d6  4d
0f39 : c8 73 71 42 34 39 07 a2  ce
0f41 : 5f 0f 43 84 91 ee d7 83  80
0f49 : 3c 40 48 7c 85 0f 0f 03  5a
0f51 : 37 ad 67 0c a2 83 d6 cd  f7
0f59 : a3 a5 10 dc 66 d3 83 37  f0
0f61 : de 62 dd 0c d6 30 66 b1  55
0f69 : cc 41 de 9a ce 0c db 7c  96
0f71 : 48 a2 1e 1e 1d ad 01 d0  3b
0f79 : 38 ed d4 24 c0 c0 82 e9  51
0f81 : 32 b0 30 ad b5 24 74 9c  55
0f89 : d4 6b 1a b2 1b d2 c2 02  47
0f91 : 4c 18 6d d5 20 24 dc 90  b7
0f99 : 0e 13 d1 91 01 d2 d4 40  52
0fa1 : 68 9c b9 3a 07 12 36 d6  95
0fa9 : 86 73 00 f5 10 cf d3 01  78
0fb1 : f0 10 90 df 31 d6 11 41  5a
0fb9 : 63 fe 8d 12 0a d2 11 1b  f3
```

rlinge im Zwist

Programme gerne zu. Da das Programm in gepackter Form vorliegt, muß es zunächst durch einmaliges "RUN" entpackt werden. Dann läßt sich das Spiel durch nochmaliges "RUN" starten. *Dieter Schütz/wo*

Wizboy ★★

von Stefan Landfried

Computertyp:	C 64/128
Sprache:	Assembler
Eingabehilfe:	MSE
Kurzbeschreibung:	Geschicklichkeitsspiel aus dem Zauberland für zwei Spieler
Blöcke auf Diskette:	16
Länge in Byte:	3859
Lauffähig mit:	Diskette, Kassette
Besonderheiten:	Programm muß vor dem Starten erst mit "Run" entpackt werden

★ ist schnell abgetippt
★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
★★★ besser am Wochenende

```
0fc1 : 58 14 2b 10 75 d7 11 e5  16
0fc9 : d6 11 ed f7 54 7a 28 0b  72
0fd1 : d7 48 f6 d6 16 10 b0 51  ac
0fd9 : ee aa dc 2d 1e 54 41 ac  dc
0fe1 : 44 35 4c 47 b5 9d 11 e0  0a
0fe9 : 61 60 ce 98 12 ad 59 82  3a
0ff1 : 7d 98 d4 43 fb 11 ce d9  8f
0ff9 : c5 55 d9 98 27 da d9 4c  3b
1001 : 52 9d 12 09 f7 99 84 66  f3
1009 : 9a 13 9b 08 70 9c 12 f6  37
1011 : e2 f0 4f e9 4d 16 24 95  be
1019 : 12 09 18 83 4c 10 28 56  b9
1021 : 94 12 09 f5 94 06 68 cd  76
1029 : 5d 08 d0 e4 1e a2 15 0f  c4
1031 : 58 27 d0 95 64 39 b2 34  47
1039 : 0a 97 87 19 97 ec 1a a1  a0
1041 : 96 12 58 27 d0 96 64 39  a1
1049 : b8 a1 1a 1c 83 d4 1f 41  ba
1051 : eb 04 fa 97 83 2b 04 fd  8d
1059 : 60 9d dd 5c 30 89 ff 41  5d
1061 : b6 7e 92 41 9a 9b 46 0c  db
1069 : df 39 88 9b 33 57 c1 9a  a5
1071 : bf 31 9c 06 6b 18 33 6c  ce
1079 : f1 1a 21 f2 07 b4 03 81  43
1081 : 65 94 c4 75 03 98 27 60  62
1089 : ad 49 1d 0c 78 fe eb 4a  67
1091 : a0 32 03 e4 95 40 6c 41  33
1099 : 3b 09 e8 c8 80 e9 6a 20  ed
10a1 : 31 39 90 2f 22 02 46 d0  66
10a9 : 96 ca 02 c0 bc ac 02 13  9c
10b1 : a2 94 13 82 c6 fd 8d 24  8d
10b9 : 15 a4 29 04 ed 82 b1 07  b3
10c1 : 51 97 1e 51 96 1e df 75  54
10c9 : 47 a2 80 b6 97 8f 48 27  be
10d1 : 68 84 52 09 d5 02 a4 7a  26
10d9 : 90 4e d4 ac 44 35 4c 47  09
10e1 : b5 9d 11 e9 02 a5 98 d0  38
10e9 : 0d 5d 18 a9 07 23 4e 10  c3
10f1 : 1c d0 df 9a 09 22 dc 91  f9
10f9 : 92 b1 38 c8 2d 2b 13 47  92
```

```
1101 : 4e fa c8 90 66 80 f9 63  2a
1109 : db 18 89 7d 0b 67 10 70  0f
1111 : 99 05 46 ac 8d 04 d0 46  1d
1119 : 04 cc 27 61 28 32 29 8c  4b
1121 : 0b 8d 25 d0 96 a1 26 88  76
1129 : 5c 29 8d f8 d6 14 2a 8d  6e
1131 : f9 42 2b 8d fa 88 1d d0  d2
1139 : 85 37 a9 27 85 36 a1 23  80
1141 : bc f5 8a 2a 85 38 a4 c8  1e
1149 : 6a 63 dd 21 aa 8f 7c 84  22
1151 : de 2f 92 13 88 be f7 20  6c
1159 : a1 4f 14 ad 52 12 61 04  a0
1161 : 8d 05 6a f0 63 c9 32 f0  59
1169 : 04 ee 22 60 59 02 f3 c5  7a
1171 : 78 a1 16 78 4f e3 9c ee  b3
1179 : 79 14 ae 20 22 e0 0a f0  df
1181 : 08 bd 7a 14 a4 38 91 36  48
1189 : 42 a8 f3 79 a0 f3 68 fa  8d
1191 : 92 00 7f d2 4f 7f 6f fb  04
1199 : a0 7a f2 14 e9 01 02 86  71
11a1 : 0e a6 0e bd 5c 15 85 0f  e0
11a9 : 0f 0f bd 84 15 fa 27 a6  53
11b1 : af 6c b7 e0 0b 44 e7 60  d3
11b9 : 32 19 4d 16 18 69 28 9d  37
11c1 : 4d 25 b9 c4 16 69 00 9d  90
11c9 : 84 06 85 33 66 20 ff 34  e8
11d1 : a0 7e 1d 20 91 33 a5 34  ad
11d9 : c9 07 44 39 a5 33 82 90  7d
11e1 : 98 38 05 e4 14 a0 28 a5  a5
11e9 : 0f 50 b4 40 40 42 4c 9b  d4
11f1 : 14 bd 24 16 33 c0 08 8b  20
11f9 : 66 d5 4a 38 de d4 15 bd  48
1201 : 45 f0 11 a9 5d 6d 9b 2a  3c
1209 : 3f d2 a1 4c 34 a1 48 ac  6e
1211 : 15 9d 36 35 fc 15 e9 46  d6
1219 : f0 0b fe aa 00 fc 4c 61  80
1221 : d0 1c 7a 0c 50 fc 60 82  93
1229 : a2 20 47 00 0a ba 84 fa  2c
1231 : 94 40 ea c6 16 8d 52 00  90
1239 : 44 9e 16 48 8a a8 58 43  31
```

```
1241 : aa 68 03 98 aa dd 77 3b  e1
1249 : 07 e5 60 eb 12 02 01 00  0e
1251 : ee bf e4 47 16 f1 32 fe  f9
1259 : 47 7c 4b f9 27 a0 a0 6c  c3
1261 : 18 6e 02 e3 ac 1d 72 79  1e
1269 : e2 68 89 49 91 15 04 48  6d
1271 : be a5 b5 04 65 04 e4 68  cb
1279 : 0a 28 50 44 50 ac 1a b6  74
1281 : 83 e2 51 07 82 ee 2c 83  02
1289 : dc a1 57 a3 10 fb 04 68  42
1291 : 7a 07 08 09 0a 46 00 e7  55
1299 : 0d 0e 0f 10 11 12 13 14  89
12a1 : 15 16 17 18 19 1a 1b 1c  91
12a9 : 1d 1e 1f 20 21 22 23 24  99
12b1 : 25 26 27 28 29 42 12 04  ad
12b9 : 77 ac 3d 30 d3 06 99 38  20
12c1 : ff 8b 20 98 4e 08 80 a0  09
12c9 : 78 35 07 8b 86 01 02 08  98
12d1 : 20 80 80 20 08 02 40 f8  d9
12d9 : 70 44 0b 83 09 50 46 2a  1f
12e1 : 20 83 50 08 c0 5c 00 08  d7
12e9 : 10 18 ad 1e 1c 9f 39 29  2a
12f1 : 03 c9 0d dd 6f 29 ef 16  04
12f9 : a5 44 05 c9 05 0a 10 4c  b4
1301 : 17 51 02 06 c9 06 82 8e  f6
1309 : 17 60 a2 03 bd e1 25 48  69
1311 : d2 94 f9 11 e1 3d 9d 97  7b
1319 : 94 e9 f7 a7 49 32 e4 12  72
1321 : 5f 4c 42 20 70 1b a5 38  22
1329 : f0 aa 3d 8d 17 1a 60 ee  11
1331 : a5 bf 4c 3c 27 16 39 d0  fa
1339 : 05 b6 48 7c 69 0f d5 62  66
1341 : 2f d1 1f 50 7d 6e d4 c6  57
1349 : 83 b6 63 c6 ae 88 d5 51  02
1351 : 18 49 07 ad 4d 0f 4c 6e  e1
1359 : 17 b2 d9 72 71 3a 0b f1  87
1361 : eb e5 e6 2b 96 25 07 78  fd
1369 : 68 cb 92 cf e6 d6 49 7c  99
1371 : da 49 2c 22 90 1b 43 11  50
1379 : d2 13 c9 00 27 8b 16 b0  d0
1381 : 17 d5 18 2f 79 59 48 64  bb
1389 : 75 2b 48 11 e5 bc 68 85  b7
1391 : 49 08 73 6b 18 dc 1b 8d  19
1399 : 44 87 87 9e 1f e2 9c 02  d6
13a1 : fc a9 08 85 fd a9 30 85  1e
13a9 : fe 03 85 ff b1 fe 91 fc  dd
13b1 : c8 ec 99 a8 e6 ff e6 fd  71
13b9 : a1 c0 d1 c5 9d 30 3f 08  50
13c1 : 9d 6b c8 68 bd 4f 8b 4c  70
13c9 : 18 85 d3 2f 99 71 1a 65  d7
13d1 : f5 f4 24 39 ce 5c a1 85  d2
13d9 : 22 b7 91 ae c1 43 5b 18  e5
13e1 : f4 e2 0e 21 9f ac 70 ec  e9
13e9 : 50 43 8e 3a 60 04 2f fc  a3
13f1 : d3 c2 ac a2 29 0e 29 64  15
13f9 : ea 32 03 43 fc 0d 70 18  50
1401 : 9d c0 07 63 88 24 db e8  17
1409 : 48 44 f0 60 2a c0 00 e4  2e
1411 : 17 09 1a 2a 0f 0e 05 28  3f
1419 : 30 36 06 b0 48 d9 14 17  ce
1421 : 0f 2a 01 69 a8 f2 4d c3  92
1429 : 8c 7e 1c 79 54 b8 6b 50  84
1431 : 13 e5 ff c9 23 d0 ef 0d  e2
1439 : 72 e8 35 d7 0b 9f 75 23  31
1441 : f9 b6 cd 53 8a ea 4f aa  06
1449 : a4 18 fa a2 82 19 c4 fa  06
1451 : b1 71 3c 61 19 f0 3b c2  82
1459 : a3 72 91 f4 75 0f a8 a6  f8
1461 : 24 c1 c9 59 19 aa bd 69  b4
1469 : 19 48 1e 8a 0a 4b cb e9  7d
1471 : 1a 9d ab 3c a6 e8 89 88  b5
1479 : 09 57 e2 a9 b2 92 45 0a  04
1481 : 24 e8 1a 93 c9 fe 62 1b  67
1489 : f0 91 de 88 44 4c f8 18  c5
1491 : 5e 8a 61 07 84 86 c9 18  41
1499 : 84 54 fe a7 06 ec 14 2e  70
14a1 : 03 06 09 93 c9 12 15 18  0e
14a9 : a8 88 c0 13 a5 9e 99 94  07
14b1 : 8f 8a 85 80 7c 78 74 70  35
14b9 : 6c 68 64 60 5c 59 56 54  11
14c1 : 52 51 50 03 fe 2d 64 c1  9f
14c9 : b8 64 90 2f c0 72 12 49  38
14d1 : be 88 e1 89 9d 27 24 7b  17
14d9 : 9d d8 ff 34 9c f3 70 a4  dd
14e1 : 98 ca 48 49 8c a4 70 97  f8
```

```
14e9 : 64 98 8d 06 88 4b 08 10  e1
14f1 : a2 e8 8d 0a 14 0c 8d 0c  9c
14f9 : 42 34 8d 0e 25 09 b1 28  2c
1501 : e5 69 8d 1d 20 57 82 b9  dc
1509 : 04 57 b2 04 91 09 ea 50  94
1511 : 1a a9 ea 4a e0 6c 0c 34  0e
1519 : e8 bd 54 1a 0e 41 bd 72  ff
1521 : 1a 31 bd 90 50 a2 ae 1a  5e
1529 : 87 f4 4d 03 68 8a 8c a4  34
1531 : 05 2d d4 67 d9 d5 c8 21  a0
1539 : 08 e6 48 bb 40 1b bd 5f  d0
1541 : 22 3e 1b 44 2c 24 01 1b  f0
1549 : 4e 8f 3e 9e 22 6b 1a 55  53
1551 : 85 18 7f 02 18 76 21 80  bd
1559 : c7 14 ad a7 29 c3 98 51  40
1561 : 90 64 a6 38 a2 ce 3d 2c  c2
1569 : 24 23 1b 1f cd 3d 4c a2  07
1571 : c5 03 c5 58 80 ac ae a0  9e
1579 : 2d ae 4d c5 79 57 cf 17  c9
1581 : 74 03 9d 0e d5 5f 22 89  94
1589 : 1a 41 d7 24 a9 a4 29 b7  92
1591 : 0b 85 22 90 a2 71 c8 44  5b
1599 : ca 1a 3c 12 00 24 9d 70  3a
15a1 : 06 17 aa 0a 65 25 35 07  81
15a9 : 41 95 78 d0 f5 60 32 0e  34
15b1 : 18 d4 9d 74 c1 d4 f5 27  12
15b9 : e8 e3 d4 a8 4f d4 22 3f  80
15c1 : 47 9d d4 3b c7 42 21 96  b4
15c9 : 4f a0 10 af 0d 15 3f 10  f9
15d1 : 7d 1f 02 51 01 5c 11 3d  3a
15d9 : 01 43 0a d1 04 ec b6 91  de
15e1 : 88 75 b4 05 8d 72 19 2c  1b
15e9 : 2e 00 02 e0 00 2e 00 02  29
15f1 : e0 00 2e 17 84 60 bc 38  ef
15f9 : 09 36 e9 ff 02 0f 19 13  bb
1601 : 25 78 c0 00 92 10 12 0f  a3
1609 : 07 12 a1 ff fd ff b2 03  32
1611 : 19 20 13 14 05 06 01 0e  22
1619 : 20 0c 87 f9 28 68 12 09  80
1621 : 3b 99 a6 01 30 04 05 13  50
1629 : 09 07 0e 97 6c b3 02 05  a3
1631 : 12 14 70 a4 ba e7 6c 38  0b
1639 : fe 06 0f d6 0d 14 08 05  75
1641 : 20 0d 98 4e 08 14 19 6e  3a
1649 : 92 52 a8 1b 91 20 16 6a  d9
1651 : a2 b8 ca 09 71 44 03 95  94
1659 : ff 4d 42 20 19 15 10 10  2e
1661 : 09 c6 ee 0b ae 0f 79 03  3a
1669 : 8c a0 c9 04 8a ff 01 2f  43
1671 : 88 39 03 08 4a a4 13 10  8e
1679 : 7c aa cf d0 d7 3a 80 6b  80
1681 : 5f 7d ed ef 78 e8 08 0f  25
1689 : 68 98 0f 0e 70 62 0e 0f  33
1691 : 17 19 1b 9e c2 2f 17 c8  63
1699 : 95 7e 65 44 14 a2 e8 90  6a
16a1 : b2 f2 9b 8b 1f ef b1 a4  a6
16a9 : 03 99 bd a0 5d 19 92 1d  1f
16b1 : be 91 5c 41 9b 1e 0f 16  8a
16b9 : 07 ee 3b 15 07 18 ee 22  da
16c1 : e6 c6 59 0e cc e8 1f c5  3f
16c9 : 6f 20 b8 61 58 14 12 15  3b
16d1 : 18 4b 66 ad 19 b8 9a 60  61
16d9 : e8 05 35 c4 d4 72 28 34  14
16e1 : 29 64 40 b8 38 29 91 ab  ce
16e9 : 46 6e 2a bf ca cf 6e 2d  28
16f1 : 0d ad c3 e1 42 f2 b1 71  67
16f9 : 14 06 cc 36 b7 10 80 02  0c
1701 : e2 50 eb dc 2e 09 62 15  81
1709 : 13 08 70 e8 b7 3b 90 b6  5e
1711 : 0e 31 00 30 30 20 20 31  a5
```

In der dunklen Arena des Zauberers müssen Sie mit einem Zauberlehrling Ihre magischen Kräfte messen: "Wizboys"

Spring-ins-Feld

Bouncer ist keine ruhige Kugel, sondern ein kleiner Ball, der quicklebendig über den Bildschirm des C 64 hüpft.



Bouncer ★

von Axel Scheuer

Computertyp:	C 64/128
Sprache:	Assembler
Eingabehilfe:	MSE
Kurzbeschreibung:	Geschicklichkeits-Spiel, bei dem es darum geht, einen rollenden Ball zu steuern.
Blöcke auf Diskette:	8
Länge in Byte:	1882
Besonderheiten:	Programm muß nach dem Starten erst mit RUN entpackt werden, bevor es durch nochmaliges RUN gestartet wird.

★ ist schnell abgetippt
★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
★★★ besser am Wochenende

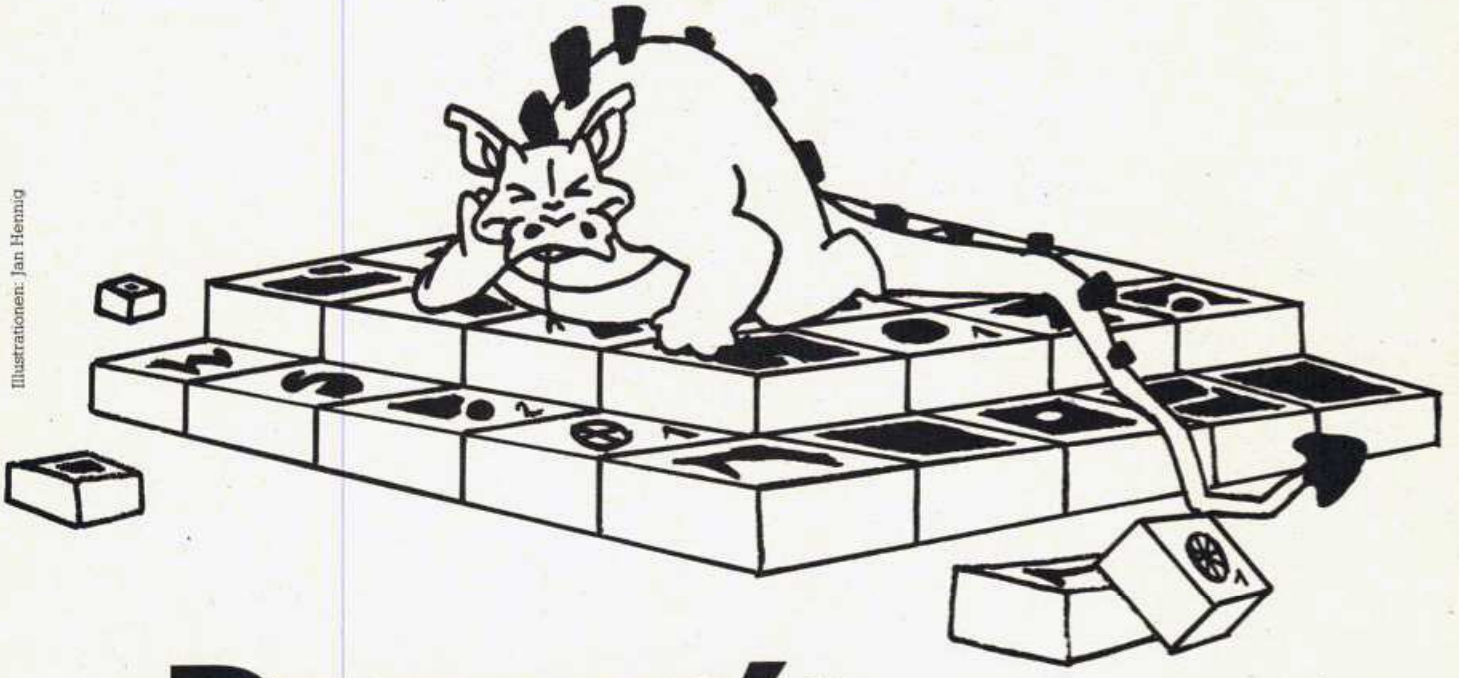
Bouncer, der kleine Ball, rollt unaufhörlich und läßt sich nur durch geschickte Bewegungen mit dem Joystick im Port 2 Ihres C 64 steuern. Damit er nicht abstürzt, muß er genau in der Spur rollen und – wenn nötig – über Hindernisse oder Fahrbahn-Unebenheiten hinwegspringen. Sobald Sie den Feuerknopf drücken, hüpft Bouncer in die Höhe. Allerdings verdienen Sie sich nur dann Punkte, wenn der Ball rollt.

Geben Sie "Bouncer" mit dem MSE ein und entpacken Sie das Programm mit RUN, bevor Sie es wenige Sekunden später mit nochmaligem RUN starten können.

WO

```
Name : BOUNCER                0801 0f5b
-----------------------------------------
0801 : 0c 08 c3 07 9e 32 30 36  8c
0809 : 32 ff 00 00 00 78 a0 c5  0d
0811 : b9 46 08 99 fe 00 88 d0  d6
0819 : f7 84 01 84 ac 84 ad a2  0e
0821 : 04 b5 aa d0 02 d6 ab d6  f8
0829 : aa ca ca d0 f4 b1 ae 91  c0
0831 : ac a9 0c c5 ae a9 09 e5  96
0839 : af 90 e4 a9 01 85 ae a9  e9
0841 : 08 85 af 4c ff 00 a2 de  c9
0849 : b1 ac 20 b4 01 9d 32 01  b7
0851 : e8 d0 f5 a9 06 85 60 a9  b5
0859 : e5 85 5f a2 03 20 12 02  aa
0861 : f0 29 c9 07 d0 15 20 10  8f
0869 : 02 d0 0b a2 04 20 12 02  78
0871 : 69 07 85 5d 90 05 a2 0a  3b
0879 : 20 12 02 20 b2 01 f0 71  01
0881 : 20 bb 01 c6 5d d0 f4 c6  56
0889 : 5e 10 f0 20 10 02 d0 27  d2
0891 : a9 02 85 61 a2 08 20 12  d8
0899 : 02 38 a5 ae e5 5d 85 5d  11
08a1 : a5 af e5 5e 85 5e b1 5d  30
08a9 : e6 5d d0 02 e6 5e 20 bb  0c
08b1 : 01 c6 61 d0 f1 f0 a4 20  01
08b9 : 10 02 d0 1a a9 03 85 61  cd
08c1 : 20 10 02 d0 cf a2 0a 20  fe
08c9 : 12 02 69 00 85 5d a5 5e  cd
08d1 : 69 01 85 5e 90 c3 e8 20  f3
08d9 : 12 02 4a d0 04 69 04 d0  d6
08e1 : dd b0 07 20 12 02 69 06  bf
08e9 : d0 d4 a2 08 20 12 02 90  89
08f1 : cd a9 37 85 01 58 4c 74  fe
08f9 : a4 b3 ac e6 ac d0 02 e6  a6
0901 : ad 60 91 ae e6 ae d0 02  44
0909 : e6 af 60 a2 01 86 5c 84  f2
0911 : 5d 84 5e c6 60 d0 09 a9  25
0919 : 08 85 60 20 b2 01 85 5f  08
0921 : 06 5f 26 5d 26 5e c6 5c  35
0929 : d0 e9 a7 5d 60 a0 0d 08  d3
0931 : 00 00 9e 28 32 30 36 34  c4
0939 : 29 00 1f 0a 84 ea 78 a9  40
0941 : 23 85 01 a9 00 85 fa 85  bf
0949 : c9 a9 d0 85 fb a9 30 85  a4
0951 : ca a2 00 a0 00 b1 fa 91  1d
0959 : c9 c8 d0 f9 e6 fb e6 ca  79
0961 : e8 e0 10 90 f0 a9 37 dd  c4
0969 : 14 58 4c 48 0e bf fb bf  14
0971 : ef fd df df fd 3c 7e ff  0e
0979 : 06 d0 7e 3c 3c 5e bf 12  e8
0981 : 5e 08 54 6e df 04 82 6e  cb
0989 : 15 76 f7 01 34 76 20 d0  10
0991 : fb 11 42 15 7a fd 01 5d  9e
0999 : 7a 3c 4c 09 ea 77 15 bd  a0
09a1 : 3f 08 9d 00 30 9d 08 90  7d
09a9 : f5 78 b9 02 a9 38 85 03  01
09b1 : 72 00 ce 50 91 02 c8 c0  af
09b9 : 40 90 f7 18 a5 02 69 40  d3
09c1 : c4 a5 03 69 00 0d 01 3b  29
09c9 : 07 90 e3 a3 e0 6d c0 47  91
09d1 : 08 99 00 38 bd 4f 06 20  5c
09d9 : 40 62 57 06 20 80 62 5f  2f
09e1 : 06 20 c0 63 67 46 1d 39  23
09e9 : bd 6f 18 00 63 77 46 10  8f
09f1 : 39 c8 04 65 76 37 ce 4c  31
09f9 : 30 0a 78 8b 1f 8d 14 03  73
0a01 : a9 09 8d 15 03 fc 40 8d  69
0a09 : 12 d0 ad 11 d0 29 7f 8d  80
0a11 : 5b a9 81 8d 1a d0 5f 51  9b
0a19 : 04 a9 a4 d1 05 a2 55 22  54
0a21 : 60 13 09 ea 1c 58 60 ad  0c
0a29 : 19 d0 8d 03 ae 30 07 ad  52
0a31 : 0d dc f6 31 ea ad 34 e7  4d
0a39 : c9 40 b0 10 a9 0b 8d 21  bc
0a41 : d0 20 77 09 a9 7a a8 ac  8b
0a49 : 4c bc fe 66 02 00 80 41  24
0a51 : 2f a0 0a c0 c7 8d 16 b7  1c
0a59 : 02 c9 02 90 17 69 01 52  38
0a61 : 5b b9 89 4a 90 84 81 7f  77
0a69 : 99 01 9e 10 e8 f0 ee 2a  53
0a71 : 87 4c 7d 46 c6 94 02 f6  4d
0a79 : 78 09 c9 c1 b0 7f a6 a0  03
0a81 : 12 28 80 80 67 00 01 04  5a
0a89 : 9d 00 04 bd 29 18 81 28  89
0a91 : 88 51 18 81 50 88 79 18  57
0a99 : 81 78 88 a1 18 81 a0 88  ce
0aa1 : c9 18 81 c8 88 f1 18 81  6b
0aa9 : f0 b8 00 19 05 9d 18 05  c0
0ab1 : bd 41 c9 40 05 bf 60 27  a7
0ab9 : 90 c5 a9 27 79 00 04 85  2e
0ac1 : 03 a5 97 f8 a5 05 85 f9  28
0ac9 : 45 b3 f8 91 02 c0 7e 7a  6d
0ad1 : 28 07 e0 1a 40 f8 e2 90  71
0ad9 : 31 f9 69 02 10 1b f1 8d  5e
0ae1 : 09 90 db 4c 06 0a 4c 2a  e9
0ae9 : 0a 18 93 69 01 fc 0e 05  4c
0af1 : 1e 20 05 c8 c9 00 d0 0e  76
0af9 : 0c 9d c9 42 d0 08 01 5a  94
0b01 : 4c 2d 0a ce 78 b9 b7 de  32
0b09 : 0b 20 44 e5 65 3c 20 d0  4c
0b11 : 47 3e ce 15 08 20 d2 ff  9a
0b19 : a9 1c 8d 18 f0 85 98 5e  91
0b21 : 8b 74 2d b8 b6 83 34 a1  e4
0b29 : 44 33 3e 82 a9 0a e4 d8  17
0b31 : 2e 42 d8 e4 d8 2e 59 d8  69
0b39 : 05 d8 8a 43 d8 a4 d8 3a  40
0b41 : 43 d9 a5 d9 0a ea 28 90  cf
0b49 : c7 92 02 dc a0 a4 0e 0b  f3
0b51 : c1 03 8d 15 d0 ad 1f d0  32
0b59 : 43 48 28 17 a8 01 8d 27  c4
0b61 : d0 a0 e1 8c f8 07 88 8c  8e
0b69 : f9 07 a9 30 8d 00 26 c0  49
0b71 : 56 8d 01 a4 2e 5e 00 b9  ac
0b79 : 58 8d 03 d0 4c 39 22 3c  02
0b81 : 42 03 c3 02 0f 15 0e 03  4e
0b89 : 05 12 20 e2 70 1e 01 17  26
0b91 : 12 09 14 14 05 0e 1b 19  0f
0b99 : 20 01 4d f0 52 0c 20 13  d7
0ba1 : 03 08 05 15 be 1d 28 03  08
0ba9 : 29 20 31 39 38 38 92 8a  fa
0bb1 : 2d 76 0f 12 05 3a 30 02  06
0bb9 : b8 20 2d 80 ce 20 08 09  fd
0bc1 : 2d e3 04 32 06 04 c2 15  dd
0bc9 : a5 c1 b2 5b 93 d3 0b 9d  a6
0bd1 : 90 d9 21 64 ba 16 f6 0c  73
0bd9 : 9d b8 16 41 e1 6f 0f 9d  91
0be1 : e0 61 69 08 06 8c 00 a7  e1
0be9 : da 3c ef cf a2 28 22 46  58
0bf1 : 58 89 00 28 a2 57 50 90  5a
0bf9 : f0 a2 50 22 46 a8 89 00  63
0c01 : 28 a2 44 78 24 cd 4c a3  c4
0c09 : 0b a4 10 d1 40 13 13 20  ce
0c11 : 06 09 e1 00 0d 42 19 5c  14
0c19 : 14 0c bd 93 0b 99 c0 07  a4
0c21 : 9d 47 c0 db 3b 84 0e 90  3f
0c29 : ef a0 00 a2 0c fe 1a c1  61
0c31 : e8 c8 c0 bc 30 f7 ad 00  be
0c39 : dc 29 10 d0 ec 82 42 20  f4
0c41 : 9d 61 96 ce 08 f6 4c ee  55
0c49 : 10 4c db 0b c5 1d 03 31  8b
0c51 : 5c a0 df 0b ad f8 07 c9  a9
0c59 : e6 90 08 a9 e0 8d 98 4c  34
0c61 : fb 0b ee 06 21 ee 51 93  54
0c69 : 98 01 d0 0d ad 04 a0 c9  69
0c71 : 33 90 06 ce 77 ce 03 d0  e3
0c79 : 91 43 02 c4 52 01 71 b0  19
0c81 : 06 ee cf ee 11 42 04 14  2b
0c89 : 00 70 14 34 30 a0 8a 00  7f
0c91 : 0e 02 c5 0f 06 11 43 72  ef
0c99 : 4a 08 00 a0 05 1d 4c 6b  3d
0ca1 : 0c 89 27 16 11 14 2e 28  b9
0ca9 : 10 a9 40 8d 40 03 8d 41  24
0cb1 : 03 63 aa 6c 0c 34 28 b0  02
0cb9 : 26 e9 7d a9 0a 8d 18 d4  7f
0cc1 : 41 90 05 2c 08 8d 06 d4  c0
0cc9 : a3 ac 56 0c ad 51 69 c9  78
0cd1 : 32 90 19 ad 79 01 09 43  92
0cd9 : 11 8d 04 d4 a0 d2 0c 68  ee
0ce1 : 10 5a 4c df 10 02 28 93  06
0ce9 : b9 16 03 8e e4 01 50 39  4a
0cf1 : 8e 9a e8 ae 2a f8 a8 a6  37
0cf9 : 38 c5 28 e9 02 8d 1b 18  84
0d01 : 76 b0 69 02 8f 32 09 0d  33
0d09 : ce 99 ce 1b 09 51 90 ee  f6
0d11 : 30 07 85 6a 1e d0 c5 86  00
0d19 : ea f6 90 f9 f1 aa 7d 90  6d
0d21 : f0 aa 37 0d 05 81 51 0f  96
0d29 : a0 c3 95 95 6e 1f 0d 4c  70
0d31 : 17 0d e8 f1 8e 49 34 10  6b
0d39 : 2e f9 0d 0f 6f 0e d4 e8  16
0d41 : e0 19 90 f6 78 68 c0 56  2b
0d49 : a9 31 35 c3 ea 8d 70 cd  c9
0d51 : 80 3e 75 58 ea a9 0f ea  67
0d59 : 0f 41 9e a3 02 6f 45 60  96
0d61 : 22 42 03 81 9e 22 27 8b  44
0d69 : 2d 42 74 f0 90 83 81 9b  55
0d71 : 0d 8d 00 03 42 af dd 95  ea
0d79 : e8 d0 fd 4c 05 30 11 79  bb
0d81 : 0d 1c 67 87 8b b5 0d 07  10
0d89 : 01 0d 05 20 0f 16 b3 a6  14
0d91 : a9 ea ea 4c 0f bd a3 0d  7b
0d99 : c2 24 b4 07 99 89 3a 0a  5e
0da1 : 90 ef b6 46 d0 97 06 c9  15
0da9 : 06 b0 10 aa 4c d0 f8 ee  6e
0db1 : d0 57 20 cf 0d d8 91 d8  be
0db9 : 91 c8 80 e8 80 b8 cf 52  9d
0dc1 : 24 0e 66 ca c9 04 90 1f  1c
0dc9 : 34 59 fa ba 05 bd 00 07  0c
0dd1 : c9 39 23 a8 30 9d 13 28  a1
0dd9 : 4c 1b 0e fe 36 1e 0e ca  38
0de1 : 10 e8 ee 0e 88 0a 82 78  b7
0de9 : a4 1c 1b dd 31 0b f0 12  71
0df1 : 90 15 0c 20 9d c0 73 d9  74
0df9 : 06 90 f5 4c 30 0a 08 34  2a
0e01 : e1 20 54 92 a6 54 33 ae  91
0e09 : 84 7d 0e 85 03 33 61 ae  2d
0e11 : 13 73 02 85 a8 a5 a8 6a  3e
0e19 : 01 00 c4 90 07 1e 82 91  ec
0e21 : 04 4c 7e d2 20 07 b8 c8  f4
0e29 : c0 08 90 e2 e8 8f 01 4e  19
0e31 : 88 63 8a 3c 08 b8 a1 3d  dc
0e39 : 98 ff 90 bd ee 58 03 21  ad
0e41 : 1c 7b b2 4c 80 08 ff e6  67
0e49 : 10 14 fc 00 01 00 65 33  af
0e51 : 3f e2 11 8b f9 f0 c0 cc  7b
0e59 : c3 2c b0 21 54 03 00 05  ea
0e61 : 50 1f e0 5a 03 ff 99 9f  9a
0e69 : 80 dd 5c 80 01 48 e7 cc  8b
0e71 : cf e0 07 88 50 20 fe 00  85
0e79 : cf f8 a0 50 77 79 f0 40  7e
0e81 : b4 03 3f e2 d4 08 c0 00  74
0e89 : 0e 03 40 44 c0 03 01 60  9a
0e91 : c6 4e 47 88 50 38 83 78  27
0e99 : 33 4c cc cb 33 f3 f3 3f  c0
0ea1 : c6 cf 8c 3e 87 e6 67 64  50
0ea9 : 42 a6 1e f9 28 10 cf cf  e7
0eb1 : 8f f1 12 33 86 2b f0 ea  7f
0eb9 : 3c 83 7f ff dc be f0 33  84
0ec1 : 0e 7e 78 30 cc cc c9 33  f3
0ec9 : f0 73 29 40 83 f8 31 86  97
0ed1 : 0f 92 70 40 00 a0 07 01  71
0ed9 : 04 7c 00 41 99 30 1f f0  bd
0ee1 : 00 01 1d d0 19 79 f3 4c  89
0ee9 : 04 20 17 f0 7f 14 03 e7  56
0ef1 : b4 04 80 1f c1 0c 03 9f  73
0ef9 : d5 00 97 ce 56 7f cc 4c  bb
0f01 : c5 40 0e 11 b3 f1 01 61  1e
0f09 : 7a 00 77 3f 1e 01 f0 40  77
0f11 : c0 ce dc 33 30 00 00 00  d9
0f19 : d0 f1 e0 5e 15 00 72 00  01
0f21 : 08 0f 10 3f e6 7f fe 07  11
0f29 : cc e5 41 cd 6c 1f c7 20  11
0f31 : 78 5d 01 f8 c0 c0 cf 5d  c3
0f39 : 00 71 3f 14 80 78 65 00  a6
0f41 : 50 e2 0c 15 19 36 0b e0  d9
0f49 : 11 1e 69 01 3e e0 1f 40  cc
0f51 : 11 fb e0 20 ed 08 4c f4  d6
0f59 : 10 00 b9 20 c0 ff b0 28  fb
```

"Bouncer" für den C 64



Illustrationen: Jan Hennig

Dragon's Mind

Die Umsetzung des alten chinesischen Brettspiels "Mah Jong" fesselte nahezu jeden Computerbesitzer — nur für den CPC gab es keine "Shanghai"-Variante. Unser Listing "Dragon's Mind" schließt diese Lücke.

Sämtliche Varianten von "Shanghai" erfreuen sich noch immer größter Beliebtheit bei fast allen Computerbesitzern. Nachdem fast zwei Jahre seit dem ersten Erscheinen von "Shanghai" vergangen sind und immer noch keine Umsetzung des beliebten Brettspiels für den CPC im Laden erhältlich ist, setzten sich unsere zwei Autoren daran, das alte Brettspiel für alle CPCs zu programmieren. Als Ergebnis liegt Ihnen nun "Dragon's Mind" vor.

Am Beginn des Spieles werden alle 144 Spielsteine gut gemischt zu einem Berg, dem "Drachen", aufgeschichtet. Ziel des Spieles ist es, den Drachen ganz abzubauen. Dazu entfernen Sie paarweise die Spielsteine vom Spielfeld. Als Paar gelten dabei Steine, die denselben Aufdruck haben. Von jedem Spielstein sind im Drachen vier identische enthalten. Sie dürfen und können jedoch nur freie Steine entfernen, also Steine, die nicht unter einem anderen liegen und die nicht rechts und links von einem Stein auf gleicher Ebene eingesperrt werden.

Drei Spielarten stehen Ihnen zur Auswahl: Solitaire, Tournament und Challenge. Solitaire ist der einfachste Spielmodus. Sie spielen ohne Zeitlimit und können sämtliche Hilfsfunktionen (Anzeige aller Züge, Zugrücknahme, Neustart) benutzen.

Tournament ist wesentlich anspruchvoller. Sie spielen unter Zeitdruck, das Limit stellen Sie selbst ein. Sie können in diesem Modus die Hilfsfunktionen nicht aufrufen. Jeder Drache bekommt den Namen des Spielers und wird mit dem dazugehörigen Punktestand gespeichert. Sie können also so oft spielen und den Spielstand erneut laden, bis das Tournament gelöst ist.

Bei Challenge spielen zwei Personen miteinander und versuchen gemeinsam, den Drachen zu lösen. Wenn der eine Spieler keinen Zug machen kann oder die Zeit (ebenfalls einstellbar) abgelaufen ist, kommt der andere Spieler an die Reihe. Das Spiel ist beendet, wenn der Drachen abgebaut ist oder wenn keiner der beiden Spieler dreimal hintereinander einen Zug machen konnte.

Im Menüpunkt "File" können Sie mit "open" oder "save" einen Drachen laden beziehungsweise speichern. Mit "quit" beenden Sie ein Tournament- oder Challenge-Spiel, im Solitaire-Modus verlassen Sie damit Dragon's Mind.

Die drei verschiedenen Spielarten wählen Sie im Menüpunkt "start new game" aus. Solitaire können Sie ohne jede Vorbereitung spielen. Entscheiden Sie sich für Tournament, können Sie einen gespeicherten Drachen von Diskette laden oder einen neuen anlegen, inklusive Zeitlimit. Nach der anschließenden Eingabe des Zeitlimits können Sie loslegen. Haben Sie Challenge ausgewählt, müssen Sie vor Spielbeginn noch das Zeitlimit für einen Zug eingeben.

Wichtig ist das Hilfsmenü ("Help"). Wer sich mit einem Zug vertan hat, kann mit "backup a move" einen oder mehrere bereits ausgeführte Züge rückgängig machen. Um demselben Drachen noch mal auf den Leib zu rücken, wählen Sie "restart game" an. In ausweglosen Situationen zeigt "show all moves" alle momentan möglichen Züge an. "Show the tiles" gibt Ihnen einen Überblick über alle vorkommenden Steine. Bei den Spielarten Tournament und Challenge wird die verstrichene Zeit durch einen Gong akustisch untermalt. Im Menüpunkt "settings" können Sie das akustische Signal ausschalten, falls es Sie beim Spielen stört.

Dragon's Mind liegt in DATA-Zeilen vor. Geben Sie das Listing mit der Eingabehilfe "Explora" ein. Nach dem Abtippen speichern Sie bitte das Programm, bevor Sie es starten. Es legt sich nun an die Adressen von &C000 bis &E430 und wird danach als "PDragon.bin" gespei-

chert. Mit "call &C000" rufen Sie das Programm auf. Danach entpackt es sich und speichert sich auf Diskette. Mit Run ''dragon'' starten Sie danach "Dragon's Mind".

Sie können den Zeiger auf dem Spielfeld mit den Cursor-Tasten oder einem Joystick steuern. Die Auswahl eines Menüs oder eines Steines erfolgt mit Hilfe der <Copy>-Taste oder des Feuerknopfes. Zusätzlich zu den Cursor- und der <Copy>-Taste sind noch weitere Tasten mit Funktionen belegt. Mit den Tasten <1> bis <4> stellen Sie die Farben ein. Ein Druck auf die <5> stellt die ursprünglichen Farbwerte wieder her. Wer einzelne Züge zurücknehmen will, spart sich durch Druck auf die Auswahl des Menüpunktes "backup a move".

Und jetzt nichts wie los, um den Drachen zu knacken. Lassen Sie sich von dem etwas längeren Listing nicht abhalten, Dragon's Mind ist es wert. *rz*

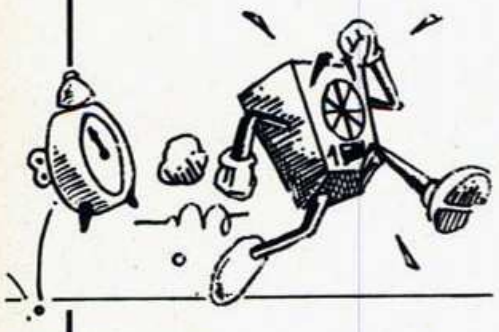
Dragon's Mind ★★★

von Hauke und Detlev Ahlgrimm

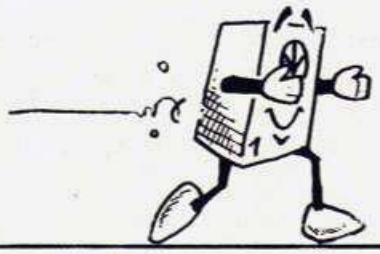
Computertyp:	alle CPCs
Sprache:	CPC-Basic
Eingabehilfe:	Explora
Kurzbeschreibung:	"Shanghai"-Variante
Länge in Byte:	9 KByte
Besonderheiten:	Bedienung über Tastatur und Joystick

★ ist schnell abgetippt
★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
★★★ besser am Wochenende

```
10 FOR i=&C000 TO &E430                                    [A318]
20 READ a$:POKE i,VAL("&"+a$):NEXT                         [4350]
30 SAVE"PDRAGON .BIN",b,&C000,&2430,&0                     [05F0]
40 END                                                     [BCB6]
50 DATA 21,3F,E4,11,80,E9,01,7C,06,C5,ED
   ,B8,C1,13,D5,DD                                         [1C08]
60 DATA E1,DD,66,00,DD,23,08,CB,74,28,08
   ,7C,E6,3F,32,F0                                         [0510]
70 DATA FF,18,EE,DD,6E,00,DD,23,0B,CB,7C
   ,CB,BC,11,02,C1                                         [4EAE]
80 DATA 19,28,05,22,F8,FF,18,D9,C5,E5,EB
   ,21,B3,DD,B7,ED                                         [067C]
90 DATA 52,F5,23,44,4D,ED,58,3C,C0,2A,F0
   ,FF,19,22,3C,C0                                         [D926]
100 DATA EB,F1,38,02,ED,B8,D1,2A,F8,FF,E
    D,4B,F0,FF,ED,B0                                       [0976]
110 DATA C1,78,81,20,AC,21,02,C1,01,7F,2
    8,3E,9D,ED,B1,E2                                       [444A]
120 DATA 92,C0,C5,2B,2B,6E,26,00,2B,E5,2
    B,2B,ED,5B,3C,C0                                       [5782]
130 DATA 19,22,3C,C0,EB,ED,B8,C1,62,6B,2
    3,E5,ED,B8,E1,C1                                       [66C6]
140 DATA 18,DB,21,5C,BC,11,83,F2,01,B2,0
    7,ED,B8,E5,01,27                                       [583A]
150 DATA 06,21,E2,C0,7E,23,B7,28,0A,E3,E
    D,67,12,1B,ED,A8                                       [0E64]
160 DATA E3,18,F1,78,81,20,EA,E1,21,83,F
    2,11,0B,33,01,9C                                       [A8F4]
170 DATA 31,ED,B8,21,DC,C0,06,06,13,CD,8
    C,BC,21,70,01,11                                       [501C]
180 DATA 9C,31,AF,01,00,00,CD,98,BC,C3,8
    F,BC,44,52,41,47                                       [9248]
190 DATA 4F,4E,EF,FF,7E,FF,F7,00,0A,00,0
    A,00,83,20,1C,7C                                       [76A8]
```



```
200 DATA 01,00,00,00,21,8A,01,11,00,60,0
    1,82,31,ED,B0,C3                                       [D70C]
210 DATA 00,60,21,81,91,11,FF,93,01,00,1
    4,ED,B8,21,F3,CD                                       [A9C6]
220 DATA 22,30,00,21,5A,BB,22,32,00,21,F
    B,C9,22,34,00,21                                       [0448]
230 DATA 90,91,11,00,94,01,70,02,ED,B0,3
    E,01,CD,6B,BC,ED                                       [C120]
240 DATA 73,94,74,CD,B3,61,CD,09,BB,FE,4
    2,CC,9F,6B,FE,62                                       [16FC]
250 DATA CC,9F,6B,FE,31,38,05,FE,37,DC,7
    B,66,3A,4C,7E,A7                                       [FE02]
260 DATA C4,AD,61,CC,98,61,CD,6E,72,3A,A
    6,74,FE,03,28,13                                       [7F88]
270 DATA FE,02,20,43,3A,C3,74,A7,28,34,C
    D,02,72,AF,32,C3                                       [4B1E]
280 DATA 74,18,31,3A,B4,74,FE,04,20,2D,C
    D,02,72,3A,A8,12                                       [4EFC]
290 DATA FE,05,F5,DC,DC,65,F1,38,09,CD,1
    C,61,CD,4D,66,CD                                       [5818]
300 DATA C6,60,CD,57,64,AF,32,A6,74,18,9
    8,A7,20,03,CD,A5                                       [E13E]
310 DATA 63,CD,6E,62,38,8A,2A,98,74,7C,B
    5,2B,20,FB,CD,19                                       [F990]
320 DATA BD,C3,34,60,21,A2,C0,22,96,74,3
    E,FF,32,C2,74,CD                                       [4246]
330 DATA CB,60,18,24,2A,96,74,11,37,74,F
    3,06,10,C5,01,04                                       [8A7E]
340 DATA 00,E5,7C,F6,C0,67,ED,B0,E1,01,0
    0,08,09,30,04,01                                       [6FC0]
350 DATA 50,C0,09,C1,10,E7,FB,C9,AF,32,C
    2,74,11,F7,73,06                                       [9C2E]
360 DATA 04,E5,7C,F6,C0,67,1A,A6,77,23,1
    3,05,20,F8,E2,FB                                       [D73E]
370 DATA C9,C2,74,11,37,74,EB,01,04,00,D
    5,7A,F6,C0,57,ED                                       [8B38]
380 DATA B0,D1,EB,EB,C1,10,E5,FB,C9,47,3
    E,90,90,32,B2,74                                       [9494]
390 DATA AF,32,B3,74,21,63,78,11,11,79,0
    1,0C,00,ED,B0,AF                                       [94F6]
400 DATA 12,13,3A,B2,74,12,21,10,79,06,0
    7,3A,B2,74,BE,D8                                       [0DAC]
410 DATA C8,B3,74,C5,06,0E,E5,DD,E1,DD,7
    E,01,DD,4E,F3,DD                                       [EA20]
420 DATA 77,F3,DD,71,01,DD,23,10,F0,C1,A
    7,11,0E,00,ED,52                                       [EC26]
430 DATA 10,D6,C9,3A,B7,74,A7,C0,2F,32,B
    7,74,21,31,76,CD                                       [6636]
440 DATA 8A,65,C3,C6,60,3E,00,32,B7,74,C
    9,3E,01,CD,0E,BC                                       [7E6C]
450 DATA CD,02,BC,21,01,01,CD,3E,BC,06,0
    4,C5,78,3D,01,01                                       [9B10]
460 DATA 01,CD,32,BC,C1,10,F4,3E,0F,21,0
    0,00,11,18,27,CD                                       [86EA]
470 DATA 44,BC,CD,79,6B,CD,CC,63,CD,BB,6
    0,3E,C8,32,BA,74                                       [B624]
480 DATA CD,19,BD,3A,BA,74,3D,28,49,32,B
    A,74,06,14,10,FE                                       [F576]
490 DATA 3D,20,F9,01,00,7F,3E,10,ED,79,3
    E,46,ED,79,AF,47                                       [8D80]
500 DATA 01,50,02,46,03,43,ED,79,18,C1,D
    D,21,8A,74,AF,01                                       [19D8]
510 DATA 03,03,DD,70,00,01,02,02,18,11,D
    D,21,8A,74,AF,01                                       [E780]
520 DATA 0E,0E,DD,70,00,01,0A,0A,3E,02,D
    D,70,02,C5,C1,CD                                       [E33E]
530 DATA 38,BC,3E,01,01,00,00,DD,70,01,3
    E,03,01,1A,1A,DD                                       [BCD0]
540 DATA 70,03,C3,32,BC,2A,98,74,A7,ED,4
    2,38,03,22,98,74                                       [15EA]
550 DATA CD,24,BB,A7,CC,DE,62,32,AB,74,F
    5,0D,FE,05,30,09                                       [27CC]
560 DATA F1,CD,47,63,3A,AB,74,18,01,F1,C
    B,67,CC,D4,62,A7                                       [209C]
570 DATA 37,28,29,F5,F1,CB,47,C4,20,63,C
    B,4F,C4,31,63,CB                                       [E06A]
580 DATA 57,28,01,2B,CB,5F,28,01,23,22,9
    6,74,FE,10,CC,CD                                       [5C3A]
590 DATA 62,CC,3E,63,A7,C9,21,00,30,22,9
    8,74,C9,F5,CD,DC                                       [E474]
600 DATA 65,AF,32,A7,74,F1,C9,06,00,3E,2
    F,CD,1E,BB,C4,11                                       [E482]
610 DATA 63,3E,09,11,63,AF,14,63,3E,02,1
    7,63,3E,08,1A,63                                       [DDAA]
620 DATA 3E,01,1D,63,78,C9,CB,E0,C9,CB,C
    0,C9,CB,C8,C9,CB                                       [1426]
630 DATA D0,C9,CB,D8,C9,F5,7C,D6,10,67,E
    6,F0,FE,B0,20,04                                       [3ACA]
640 DATA 01,B0,3F,09,F1,C9,F5,01,00,10,F
    1,C9,3A,A7,A7,9F                                       [7F46]
650 DATA 74,7C,E6,07,67,EB,21,CB,74,23,A
    F,ED,6F,47,ED,67                                       [10D2]
660 DATA 78,FE,0F,CA,93,6E,3A,A8,74,B8,2
    0,36,7E,E6,0F,47                                       [61B4]
670 DATA 2B,4E,23,23,EB,E5,A7,ED,42,E1,E
    8,38,26,7E,23,81                                       [5C88]
680 DATA 30,01,04,4F,EB,42,E1,EB,30,17,5
    E,23,56,EB,0A,FE                                       [4E60]
690 DATA 05,30,06,22,9E,74,C3,31,6E,E9,0
    4,9D,23,18,B1,CA                                       [A902]
700 DATA 78,60,FE,02,20,14,CD,02,72,CD,4
    6,61,3A,B3,74,A7                                       [100C]
710 DATA C4,BC,6C,AF,C3,68,71,CD,D9,6B,C
    D,06,B9,C7,06,08                                       [89E0]
720 DATA 21,10,8F,11,00,C0,C5,01,50,01,B
    0,07,EB,09,EB,C1                                       [12C2]
730 DATA 10,F1,21,10,8F,11,50,C0,01,50,C
    9,21,01,C0,16,08                                       [EF48]
740 DATA CD,3D,64,CD,91,65,01,1C,79,CD,7
    6,71,C9,02,D0,21                                       [9C4C]
750 DATA 0F,C0,16,1C,B5,65,01,7C,79,21,3
    1,C0,16,08,C2,65                                       [BCC8]
760 DATA 01,1D,7A,21,3F,C0,16,10,CF,65,0
    1,A3,7A,06,08,C5                                       [79EE]
770 DATA E5,42,7E,2F,04,9D,07,F6,F0,77,2
    3,10,F4,C1,10,E9                                       [8836]
780 DATA C9,05,06,11,0C,1F,E5,D5,CD,04,6
    6,D1,E1,3E,A5,3A                                       [426E]
790 DATA C9,74,47,3A,CA,74,B8,28,3A,30,0
    4,3E,31,18,02,3E                                       [0902]
800 DATA 32,32,BB,74,21,15,77,E5,CD,9F,B
    B,E1,23,23,3A,BB                                       [7A64]
810 DATA 74,F7,06,BB,FE,58,28,08,FE,20,2
    8,04,FE,E0,20,F1                                       [616E]
820 DATA C3,6E,6D,21,42,CD,9F,BB,18,DD,3
    E,02,CD,96,BB,21                                       [78DC]
830 DATA 13,22,CD,75,BB,3E,20,05,9D,F7,3
    E,A5,21,05,06,11                                       [D8FE]
840 DATA 13,1F,21,57,77,AF,6D,C2,3E,0F,3
    2,B1,74,6F,AF,32                                       [7762]
850 DATA B0,74,C3,19,6E,3E,FF,21,08,09,1
    1,0E,1C,3E,FF,21                                       [A65A]
860 DATA 10,09,11,10,16,2E,78,4A,78,3A,A
    F,78,A7,20,10,3A                                       [EBC6]
870 DATA C6,05,21,BC,78,18,3F,21,71,78,1
    8,3A,3A,C6,06,21                                       [84CE]
880 DATA A2,78,3E,03,AF,78,11,09,08,06,0
    7,7E,A7,28,1A,EB                                       [A144]
890 DATA E5,E1,EB,1C,3E,20,F7,F7,F7,7E,C
    5,CD,68,69,C1,23                                       [60F8]
900 DATA 10,E2,21,89,78,7E,A7,C8,23,F7,1
    8,F9,3E,01,32,A8                                       [0524]
910 DATA 74,21,01,00,11,08,08,20,0A,E5,D
    5,CD,CB,60,CD,FC                                       [A922]
920 DATA 6A,D1,E1,CD,04,66,3E,FF,C3,44,B
    C,3E,02,07,11,08                                       [6F68]
930 DATA 1B,18,DA,3E,03,18,11,07,27,18,C
    D,3E,04,1E,11,05                                       [1DD4]
940 DATA 27,18,C0,C8,FE,05,D0,AF,32,9A,7
    4,32,9B,74,32,AA                                       [BA64]
950 DATA 74,CD,4D,66,CD,CC,63,2A,9E,74,7
    C,A7,C8,E9,E5,D5                                       [F524]
960 DATA 14,1C,01,00,10,ED,43,92,74,D5,E
    5,CD,1A,BC,22,90                                       [AE18]
970 DATA 74,E1,D1,7A,94,07,32,AC,74,7B,9
    5,32,AD,74,47,2A                                       [F43C]
980 DATA 92,74,EB,2A,90,74,C5,06,08,E5,C
    5,06,00,3A,AC,74                                       [7F28]
990 DATA 4F,E5,ED,B0,C1,10,EE,E1,01,50,0
    0,09,C1,10,E2,D1                                       [6E48]
1000 DATA E1,C9,3A,AD,74,47,2A,90,74,EB,
     2A,92,74,C5,06,08                                     [349A]
1010 DATA D5,C5,06,00,3A,AC,74,4F,D5,EB,
     C1,10,EC,D1,01,50                                     [9588]
1020 DATA 00,DE,C9,FE,35,CA,3A,62,FE,36,
     CA,27,62,D6,31,F5                                     [5B16]
1030 DATA 21,8A,74,16,00,5F,19,7E,FE,1A,
     38,02,3E,FF,3C,77                                     [08A6]
1040 DATA 47,4F,F1,FE,02,CC,A3,66,C3,32,
     BC,F5,C5,CD,38,BC                                     [A658]
1050 DATA C1,F1,C9,3E,FE,32,CA,74,21,FF,
     7F,22,4D,7E,AF,32                                     [8D44]
1060 DATA C7,74,32,C9,74,3C,32,B5,74,01,
     20,21,47,3E,92,90                                     [3F00]
1070 DATA 0F,47,18,11,C5,11,A1,74,2B,ED,
     A8,ED,A8,2B,56,2B                                     [87C8]
1080 DATA 5E,CD,30,6A,C1,10,ED,C3,CD,67,
     3E,90,32,4C,7E,C3                                     [BC12]
1090 DATA CD,67,7C,E6,07,20,04,7D,FE,F0,
     D8,E5,06,05,7E,E6                                     [F304]
1100 DATA C8,FE,40,28,06,2B,10,F6,E1,18,
     09,7E,B7,28,33,CD                                     [FE9E]
1110 DATA 29,BC,18,F7,06,14,0E,10,F7,3A,
     C7,74,FE,02,CA,BD                                     [F7EA]
1120 DATA 67,C9,CD,26,BC,0E,05,E5,7E,E6,
     C8,FE,40,28,0A,2B                                     [E226]
1130 DATA 0D,20,F5,E1,18,DB,D1,11,91,91,
     1A,13,BD,20,04,1A                                     [E650]
1140 DATA BC,28,04,13,13,18,F3,CD,B0,69,
     3A,AF,74,C2,30,00                                     [6B6E]
1150 DATA 3A,C7,74,B7,20,0B,3C,32,C7,74,
     ED,53,A0,74,C3,2B                                     [06A4]
1160 DATA 69,3D,20,32,3A,A0,74,BB,20,0D,
     3A,A1,74,BA,20,07                                     [1E54]
1170 DATA C3,2B,69,E5,1A,E6,3F,47,2A,A0,
     74,7E,E6,3F,B8,E1                                     [8014]
1180 DATA 3A,AF,74,C2,30,00,3E,02,32,C7,
     74,ED,53,A2,3A,A2                                     [B88A]
1190 DATA 74,BB,20,13,3A,A3,74,BA,20,0D,
     3D,3D,32,4C,7E,CD                                     [9DCE]
1200 DATA 30,6A,18,10,C7,74,2A,A2,74,23,
     5E,23,56,EB,C3,2B                                     [5056]
1210 DATA 69,21,A0,00,36,0F,11,A1,00,01,
     5F,3F,ED,B0,21,90                                     [9808]
1220 DATA 91,06,A6,C5,04,FE,FE,20,09,23,
     23,23,C3,77,68,23                                     [9F3A]
1230 DATA E5,F5,CB,BA,CB,B2,21,4E,BC,01,
     77,03,C5,01,05,C1                                     [85CA]
1240 DATA 1A,A1,CB,29,B6,23,12,CD,17,69,
     10,ED,F1,FE,28,38                                     [A9D0]
1250 DATA 08,47,E6,C0,07,07,80,E6,3F,47,
     D5,11,4B,00,21,00                                     [7000]
1260 DATA 80,18,01,19,10,FD,D1,01,EE,0F,
     79,12,F2,06,03,21                                     [C016]
1270 DATA 60,BC,C5,01,06,1B,CD,17,69,C1,
     10,F3,01,99,03,1A                                     [553E]
1280 DATA A1,CB,DF,CB,29,B6,23,12,13,1B,
     E9,E1,C1,05,C2,E3                                     [46F6]
1290 DATA 67,06,08,21,A0,00,11,A0,C0,F3,
     C5,01,10,07,ED,B0                                     [AA08]
1300 DATA EB,0E,F0,09,EB,09,13,02,38,03,
     CD,8F,72,FB,C0,F3                                     [82E6]
1310 DATA FE,90,28,14,3A,C1,74,67,3A,B0,
     74,BC,20,0A,21,C9                                     [637C]
1320 DATA 74,3A,B5,74,EE,01,18,06,21,C9,
     74,B7,28,01,23,34                                     [6512]
1330 DATA 34,EE,01,32,B5,B4,74,32,C1,74,
     CD,B2,72,21,08,3E                                     [D95E]
1340 DATA 23,F7,3E,31,F7,3E,3A,F7,3A,C9,
     74,21,09,32,F7,3E                                     [25B6]
1350 DATA 3A,F7,3A,CA,74,FB,C9,C5,EB,01,
     FB,07,09,EB,C1,CB                                     [118E]
```

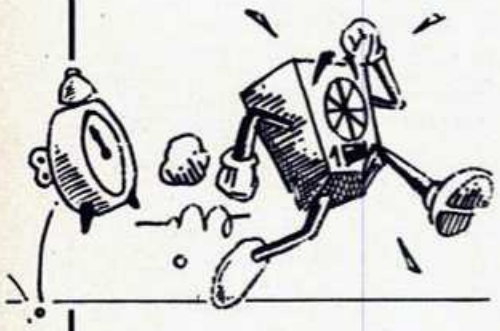




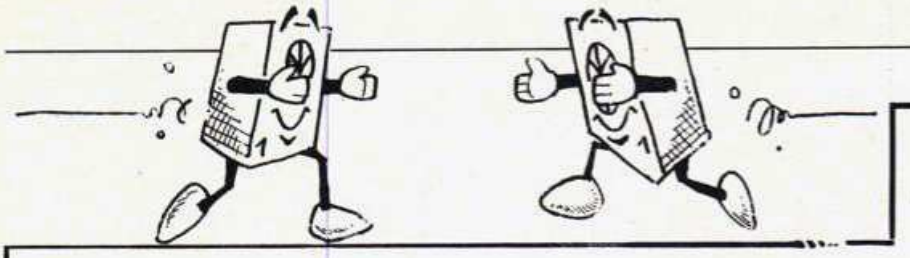
```
1360 DATA 72,C8,C5,EB,EB,C1,C9,11,F0,0F,
     E5,E1,CD,26,BC,12                    [2A4E]
1370 DATA E5,0E,44,7E,A1,28,F1,79,A2,AE,
     77,CB,09,30,F4,23                    [F9CC]
1380 DATA 18,F1,0E,44,7E,A1,C8,E5,CD,26,
     BC,7E,A3,A1,28,06                    [8A00]
1390 DATA 79,A2,AE,77,18,F2,E1,C8,09,30,
     E9,23,18,E6,47,D6                    [FCCC]
1400 DATA 64,4F,3E,30,38,02,41,3C,F7,78,
     01,0A,00,B9,38,04                    [4F04]
1410 DATA 91,04,18,F9,4F,3E,30,80,F7,3E,
     30,81,F7,C9,FE,90                    [E6AA]
1420 DATA C8,3C,3C,32,4C,7E,2A,4D,7E,06,
     02,23,7E,12,E5,3E                    [47B2]
1430 DATA FE,CD,4C,6A,E1,10,F0,22,4D,7E,
     C3,CD,67,13,13,3E                    [AD0A]
1440 DATA FF,EB,23,A6,28,02,F6,FF,2B,2B,
     2B,E5,2B,2B,2B,A6                    [E446]
1450 DATA E1,EB,C9,2A,A0,74,7C,B7,28,09,
     CD,2B,69,2A,A2,74                    [5C02]
1460 DATA CD,2B,69,3A,C8,74,5F,3E,A4,93,
     47,C8,7B,3C,32,C8                    [020C]
1470 DATA 74,16,00,21,93,91,19,19,19,E6,
     FE,FE,28,E2,ED,53                    [DA8C]
1480 DATA A2,74,1A,B7,20,D6,EB,CD,B0,69,
     20,D0,1A,E6,3F,4F                    [160A]
1490 DATA 13,13,13,1A,E6,3F,B9,28,04,10,
     F5,18,BF,13,1A,6F                    [276C]
1500 DATA 13,1A,67,7E,B7,1B,18,CC,AE,69,
     20,ED,22,A0,74,CD                    [E6FE]
1510 DATA 2B,69,2A,A2,AF,06,02,CD,4C,6A,
     2A,4D,7E,1A,77,2B                    [EFFA]
1520 DATA AF,12,72,2B,73,2B,22,4D,7E,ED,
     5B,A0,74,10,E8,C9                    [26D2]
1530 DATA 21,F6,91,B7,ED,52,20,03,32,20,
     92,21,47,92,B7,ED                    [A436]
1540 DATA 52,20,03,32,1D,92,21,7F,93,B7,
     ED,52,C0,32,6D,93                    [F038]
1550 DATA 32,76,93,C9,21,04,06,11,10,22,
     3E,0F,DD,2A,A4,74                    [3420]
1560 DATA DD,46,00,AF,B0,3E,07,CA,30,00,
     DD,23,C5,DD,5E,00                    [97E4]
1570 DATA DD,56,01,DD,23,DD,23,06,03,21,
     4B,7D,EE,6A,C1,10                    [9888]
1580 DATA F3,D5,11,4B,00,21,00,80,3A,B6,
     74,47,3C,32,B6,74                    [1F22]
1590 DATA 18,01,19,10,FD,D1,06,0F,C5,01,
     05,3E,EE,12,CD,EE                    [CFC2]
1600 DATA 6A,21,5D,7D,06,06,C1,10,A8,DD,
     E5,E1,22,A4,74,C9                    [F6AA]
1610 DATA EB,01,FB,07,09,EB,D0,EB,EB,C9,
     3A,C7,74,B7,C8,FE                    [E9A6]
1620 DATA 02,CC,C2,67,2A,A0,74,C3,C5,67,
     D2,E4,72,3E,01,CD                    [43C6]
1630 DATA 69,73,C8,21,10,01,06,0C,11,00,
     10,21,6F,7B,CD,77                    [8EF4]
1640 DATA BC,30,45,EB,CD,83,BC,CD,7A,BC,
     21,90,A0,11,4C,7E                    [E53C]
1650 DATA 01,84,01,ED,B0,C3,CA,6B,01,C2,
     E4,72,4C,7E,11,90                    [EAAA]
1660 DATA A0,01,B4,01,ED,B0,BC,BC,21,00,
     A0,11,44,02,3E,01                    [9830]
1670 DATA CD,98,BC,C3,8F,BC,CD,C4,70,3E,
     01,18,4B,AF,32,C6                    [2468]
1680 DATA 74,32,A7,78,CD,B8,6E,18,20,0A,
     73,18,18,C2,E4,72                    [937E]
1690 DATA FC,6A,CD,88,69,D9,6B,CD,5A,71,
     21,00,A0,CD,47,71                    [3818]
1700 DATA CD,AB,66,21,43,CD,18,B8,FE,E0,
     28,06,FE,58,28,02                    [46FC]
1710 DATA DD,E1,21,FC,76,C3,8A,65,D2,C6,
     60,3E,08,7B,7B,AF                    [082C]
1720 DATA 32,A1,74,32,C8,74,C4,69,3A,C8,
     74,FE,A4,C0,AF,32                    [1AC8]
1730 DATA A1,74,21,A1,7B,C3,8A,65,CD,C4,
     69,32,B6,74,3A,C8                    [89C4]
1740 DATA 74,FE,A4,C0,18,E8,21,B9,CD,CD,
     67,C9,03,05,11,13                    [9CC2]
1750 DATA 23,10,22,3E,FF,0A,64,21,D0,7B,
     22,A4,74,B6,74,3E                    [A766]
1760 DATA 07,32,AF,74,C9,AF,18,F9,CD,69,
     73,C8,2A,B0,74,22                    [A7E8]
1770 DATA FD,9F,3A,C6,74,32,FF,9F,21,AF,
     78,11,90,A0,01,62                    [13D8]
1780 DATA 21,A7,78,11,F2,A0,01,07,06,0C,
     11,00,10,21,50,7B                    [59B0]
1790 DATA CD,BC,BC,D0,3E,01,21,FD,9F,11,
     18,69,73,C8,77,BC                    [0722]
1800 DATA D0,EB,CD,83,BC,CD,7A,BC,2A,FD,
     9F,22,B0,74,3A,FF                    [DAD4]
1810 DATA 9F,32,C6,74,21,90,A0,11,AF,78,
     01,62,F2,A0,11,A7                    [4642]
1820 DATA 78,01,07,CD,A2,73,C8,CD,F6,72,
     CD,CC,6C,D0,3E,06                    [4D26]
1830 DATA CD,01,65,C3,C4,70,3E,03,CD,BC,
     71,C3,AB,66,CD,68                    [DB14]
1840 DATA 71,88,74,3E,07,B8,64,18,CB,3E,
     02,3A,B8,74,A7,C4                    [A7CA]
1850 DATA C4,70,AF,32,B8,74,CD,CA,6B,CD,
     C8,71,C3,02,73,CD                    [0A56]
1860 DATA 4D,66,32,B8,74,18,9F,2E,09,18,
     16,2E,0A,18,12,2E                    [A55C]
1870 DATA 0B,18,0E,2E,0C,18,0A,2E,0D,18,
     06,2E,0E,18,02,2E                    [F074]
1880 DATA 0F,3A,A8,74,FE,06,20,01,2C,E5,
     E1,26,09,06,0C,DD                    [D2B0]
1890 DATA E5,DD,09,DD,21,63,78,26,0B,DD,
     E5,E1,CD,60,BB,77                    [B53E]
1900 DATA 23,F7,10,F8,21,11,09,02,8A,65,
     DD,E1,06,C8,3A,50                    [B04A]
1910 DATA 78,FE,20,CA,AD,70,C9,CD,24,6E,
     2E,09,3E,09,18,18                    [ED0C]
1920 DATA 0B,3E,0E,18,0F,0D,3E,13,18,06,
     0F,AF,32,B0,74,7D                    [5EA2]
1930 DATA 32,81,74,26,0D,E7,F7,C3,19,6D,
     3A,81,74,6F,26,0D                    [DAAE]
1940 DATA 20,F7,C9,2A,9A,74,52,E1,C8,3A,
     AA,0B,2F,32,AA,74                    [80F2]
1950 DATA EB,E5,CD,58,6E,E1,EB,3A,AA,AA,
     74,ED,53,9A,74,EB                    [75D4]
1960 DATA 2B,2B,2B,7E,21,00,C0,09,32,A9,
     74,22,9C,74,3A,A9                    [EC70]
1970 DATA 74,2A,9C,74,57,14,14,28,06,08,
     C5,E5,42,7E,EE,0F                    [51A0]
1980 DATA 77,23,10,F9,14,FE,05,D0,3A,AA,
     74,A7,C8,2F,18,C2                    [93CC]
1990 DATA 3A,A6,74,A7,C8,CD,F1,66,C3,19,
     6D,21,00,30,11,01                    [4C6E]
2000 DATA 30,01,40,06,36,3E,05,CF,6E,18,
     2A,14,20,CD,04,66                    [3604]
2010 DATA 3E,F0,21,06,20,11,14,20,F0,21,
     14,07,11,14,1F,C3                    [2398]
2020 DATA 08,07,11,0E,14,CD,10,07,11,10,
     14,E5,7A,FF,7A,21                    [F71A]
2030 DATA 50,60,7B,23,36,07,23,36,00,3E,
     C9,32,5A,BB,11,00                    [7EDE]
2040 DATA 30,D5,CD,9B,BC,3E,CF,32,5A,BB,
     DD,E1,DD,23,11,80                    [6A58]
2050 DATA 33,DD,7E,08,FE,54,CC,6B,6F,DD,
     7E,0D,FE,FF,20,17                    [939C]
2060 DATA 01,0E,00,DD,09,18,EA,DD,E5,E1,
     01,0B,3A,62,7B,3C                    [55C4]
2070 DATA 32,62,7B,C9,CD,81,6F,C3,91,6F,
     3A,60,7B,21,80,33                    [838A]
2080 DATA A7,C8,47,11,0B,00,19,10,FD,C9,
     11,09,09,06,07,C5                    [CF28]
2090 DATA CD,9E,6F,C1,10,F9,C9,EB,E1,2C,
     EB,06,08,7E,A7,28                    [C072]
2100 DATA 09,F7,3E,04,B8,3E,2E,CC,30,00,
     23,10,F0,C9,06,00                    [1946]
2110 DATA 3A,60,7B,A7,C8,F5,CD,F3,6F,F1,
     3D,32,60,7B,CD,81                    [8422]
2120 DATA 6F,11,09,09,18,CD,06,01,3A,62,
     7B,4F,3A,60,7B,C6                    [576A]
2130 DATA 07,B9,C8,D0,D6,06,F5,CD,F3,6F,
     F1,32,60,7B,C6,06                    [70EC]
2140 DATA CD,84,6F,11,0F,09,18,AB,C3,50,
     BC,CD,03,BB,3E,08                    [0FFE]
2150 DATA 32,AE,74,21,11,09,11,50,7B,CD,
     29,70,3E,08,B8,CA                    [8862]
2160 DATA AD,70,C9,CD,03,BB,3E,0C,32,AE,
     74,21,11,08,11,63                    [5FA0]
2170 DATA 78,D5,3A,AE,74,47,3E,20,12,13,
     F7,10,F9,E1,D1,AE                    [81BE]
2180 DATA 74,47,CD,18,BB,FE,0D,28,5B,FE,
     7F,28,38,F5,3A,AE                    [576A]
2190 DATA 74,FE,08,28,06,F1,FE,20,28,1A,
     F5,F1,FE,30,38,20                    [84AA]
2200 DATA FE,7B,30,1C,FE,3A,38,0C,FE,61,
     30,08,FE,41,38,10                    [C8C6]
2210 DATA FE,5B,30,0C,4F,78,A7,28,07,79,
     05,12,13,F7,18,C2                    [2468]
2220 DATA 3E,07,F7,18,BD,3A,AE,74,B8,28,
     F5,04,1A,FE,2E,28                    [B20A]
2230 DATA 07,FE,20,28,03,3E,20,12,18,3E,
     20,12,3E,08,F7,3E                    [6D30]
2240 DATA 10,F7,18,9E,C5,1C,61,C1,C9,21,
     63,7B,11,50,7B,01                    [FA48]
2250 DATA 0C,11,09,C3,8A,65,21,76,8E,11,
     00,05,01,90,CD,5A                    [3814]
2260 DATA 71,ED,5F,32,8E,74,11,8F,05,21,
     00,05,ED,4B,8E,74                    [798A]
2270 DATA C5,ED,4B,BC,74,7E,32,BE,74,E5,
     79,A7,28,0E,52,E1                    [1E22]
2280 DATA 38,03,21,FF,04,23,0D,18,EE,7E,
     32,BF,74,3A,BE,74                    [49C2]
2290 DATA 77,E1,3A,BF,74,77,78,05,18,EE,
     ED,5F,E6,1F,47,A8                    [8E2A]
2300 DATA 32,BC,74,A8,32,BD,74,C1,78,B1,
     28,03,0B,18,A8,21                    [8062]
2310 DATA 00,05,11,00,A0,21,00,05,11,93,
     91,06,90,1A,3C,20                    [2E4A]
2320 DATA 05,7E,12,23,05,C8,13,13,13,18,
     F2,21,84,8C,11,90                    [F0C0]
2330 DATA 91,01,F2,01,ED,B0,AF,12,C9,21,
     AF,78,11,B0,78,01                    [5C70]
2340 DATA 62,00,36,0A,A7,C8,FE,25,28,2E,
     3D,04,9D,0F,F5,E6                    [84C6]
2350 DATA 03,67,F1,E6,F0,6F,C5,01,00,94,
     09,06,08,D5,C5,7E                    [7D6C]
2360 DATA 12,23,13,7E,12,23,13,01,FE,07,
     EE,D1,C1,03,13,13                    [20FC]
2370 DATA 18,CB,03,0A,3D,67,03,0A,3D,6F,
     03,C5,CD,1A,BC,C1                    [7DE8]
2380 DATA EB,18,BA,AF,32,C0,74,11,3A,72,
     18,14,3E,3C,32,C1                    [AC98]
2390 DATA C4,74,32,C0,74,A7,C8,11,08,72,
     D5,21,77,74,11,78                    [BF1A]
2400 DATA 74,01,0C,00,36,D1,01,FE,80,21,
     7D,74,CD,EF,BC,21                    [6590]
2410 DATA 77,74,11,32,00,42,4B,C3,E9,BC,
     21,77,74,C3,EC,BC                    [2092]
2420 DATA F3,F5,AF,32,B9,74,3A,C3,74,A7,
     20,23,3A,C4,74,A7                    [A8BC]
2430 DATA 20,1D,3A,C1,74,FE,01,20,12,3E,
     07,32,B9,74,3A,C0                    [9D46]
2440 DATA 74,A7,CA,C8,72,3D,32,C0,74,3E,
     3C,3D,32,C1,74,F1                    [B9BA]
2450 DATA FB,C9,F3,F5,01,28,06,3D,32,C1,
     74,18,EE,E5,3A,C2                    [66E6]
2460 DATA 74,A7,F5,CC,FC,6A,F1,CC,C6,60,
     21,B4,74,34,EE,01                    [B620]
2470 DATA 32,B5,74,E1,18,C9,3A,C1,74,47,
     3A,C5,74,B8,C8,D8                    [10C6]
2480 DATA C4,B2,72,04,DC,8A,73,0A,28,14,
     A7,C8,21,13,3A,C0                    [F37E]
2490 DATA 74,CD,D3,72,3E,3A,F7,21,13,25,
     C1,74,32,C5,74,C3                    [4B86]
2500 DATA D3,72,01,C8,21,08,03,23,F7,C6,
     31,F7,C9,C3,74,32                    [2D3A]
2510 DATA C4,74,C3,37,72,06,00,D6,0A,04,
     30,FB,F5,78,C6,2F                    [6D78]
2520 DATA F7,F1,C6,3A,F7,C9,21,CF,23,01,
     FF,FF,78,B1,0B,CA                    [9C66]
2530 DATA 8A,65,18,F8,21,00,A0,11,00,AF,
     C9,21,00,AF,11,00                    [5010]
2540 DATA A0,18,F2,3E,09,CF,6E,3E,02,CD,
     96,BB,D9,3E,1E,32                    [C928]
2550 DATA B0,74,C3,19,6E,09,3E,0A,C3,12,
     6E,0B,3E,0F,0D,3E                    [61C8]
2560 DATA 14,0F,3E,1E,C3,12,6E,21,89,74,
     CD,D4,BC,D0,22,86                    [0FC2]
2570 DATA 74,79,32,88,74,AF,DF,86,74,CB,
     6F,C0,21,F4,75,21                    [2FC2]
2580 DATA FC,76,C3,EB,72,3A,AF,74,FE,07,
     C0,CD,A7,BC,3E,01                    [9082]
2590 DATA 21,E4,73,CD,BC,BC,21,EE,73,CD,
     AA,BC,C9,3A,62,7B                    [9996]
2600 DATA A7,28,30,47,21,75,33,11,0B,00,
     78,A7,28,25,19,E5                    [17D6]
2610 DATA C5,DD,01,0B,00,DD,7E,00,FE,61,
     38,02,D6,20,ED,A1                    [47B4]
2620 DATA DD,23,E2,D4,73,28,EE,C1,E1,05,
     18,DB,C1,E1,A7,C9                    [191C]
2630 DATA 21,12,76,03,85,02,02,83,01,02,
     8B,FF,32,03,01,00                    [7E7A]
2640 DATA E8,03,00,00,D2,00,00,00,FF,FF,
     00,11,33,33,11,00                    [1B80]
2650 DATA FF,FF,33,00,77,FF,77,88,33,FF,
     FF,CC,11,FF,FF,EE                    [E0F2]
2660 DATA 00,FF,77,FF,FF,88,33,FF,FF,CC,
     77,FF,FF,EE,09,9D                    [0130]
2670 DATA FF,52,9D,00,88,0E,00,0A,1A,4B,
     01,1F,9D,00,07,00                    [9F4E]
2680 DATA 0F,0A,9D,00,0C,11,00,00,09,3C,
     09,9D,00,EF,63,0F                    [BE4C]
2690 DATA 00,1C,01,64,31,00,08,19,64,3F,
     00,10,2B,64,F2,10                    [C89E]
2700 DATA 0E,10,6B,92,11,0E,49,6B,32,12,
     0E,A5,63,00,21,26                    [04E6]
2710 DATA 79,6B,A0,21,26,88,6B,40,22,26,
     97,6B,22,31,1C,9F                    [542E]
2720 DATA 6B,72,31,1C,8A,6B,C2,31,1C,F2,
     6B,12,32,1C,4A,6C                    [C2A8]
2730 DATA 2E,41,10,83,6C,7E,41,10,89,6C,
     82,52,04,B9,6F,00                    [F03A]
2740 DATA 53,08,B9,6F,52,53,04,B9,6F,F2,
     53,04,D1,6F,40,54                    [675C]
2750 DATA 08,D1,6F,92,54,04,D1,6F,AE,55,
     0C,06,6D,BE,55,0A                    [B5C6]
2760 DATA 39,6D,CC,55,10,6E,6D,8E,52,1C,
     7A,6D,DE,52,1C,7E                    [5F26]
2770 DATA 6D,2E,53,1C,82,6D,7E,53,1C,86,
     6D,CE,53,1C,8A,6D                    [F70C]
2780 DATA 1E,54,1C,8E,6D,6E,54,1C,92,6D,
     0E,55,1C,FE,6F,84                    [812C]
2790 DATA 65,0C,4E,6D,C8,65,10,68,6D,12,
     65,1C,16,70,92,62                    [755A]
2800 DATA 1C,7A,6D,E2,62,1C,7E,6D,32,63,
     1C,82,6D,82,63,1C                    [EAA8]
2810 DATA 86,6D,D2,63,1C,8A,6D,22,64,1C,
     8E,6D,72,64,1C,92                    [FDA4]
2820 DATA 6D,84,75,0C,11,6D,C8,75,96,72,
     06,F1,6D,36,73,06                    [8C68]
2830 DATA FA,6D,D6,73,06,03,6E,76,74,06,
     0C,6E,92,85,0C,2E                    [B2A4]
2840 DATA 6C,30,86,10,3C,6C,84,95,0C,1F,
     6D,C8,95,96,92,06                    [C68E]
2850 DATA 41,73,36,93,06,4B,73,D6,93,06,
     55,73,76,94,06,5F                    [9904]
2860 DATA 73,82,A5,0C,70,6A,D0,A5,FF,FF,
     1F,0A,19,0F,01,0E                    [BC06]
2870 DATA 02,2D,20,44,52,49,56,45,20,4E,
     4F,54,20,52,45,41                    [4ABC]
2880 DATA 44,59,20,2D,00,1F,0B,2D,20,46,
     49,4C,45,20,4E,4F                    [AD36]
2890 DATA 54,20,46,4F,55,4E,44,20,2D,0E,
     03,00,1F,0F,0C,79                    [7436]
2900 DATA 6F,75,20,67,6F,74,20,69,74,00,
     1F,0A,46,49,52,45                    [1F04]
2910 DATA 2F,43,4F,50,59,20,54,4F,20,43,
     4F,4E,46,49,52,4D                    [0D3A]
2920 DATA 0A,13,0F,02,0E,01,20,4D,6F,72,
     65,20,1F,19,13,20                    [C9E2]
2930 DATA 43,61,6E,63,65,6C,20,1F,0D,07,
     0E,03,0F,01,54,68                    [0618]
2940 DATA 69,73,20,70,72,6F,67,72,61,6D,
     6D,20,69,73,1F,10                    [1410]
2950 DATA 09,77,72,69,74,74,65,6E,20,62,
     79,1F,0D,0C,44,65                    [7528]
2960 DATA 74,6C,65,76,20,20,41,68,6C,67,
     72,69,6D,6D,1F,13                    [8A3E]
2970 DATA 0E,61,6E,64,1F,0E,10,48,61,75,
     6B,65,00,1F,0C,19                    [4E48]
2980 DATA 07,20,2D,20,4C,20,4F,20,43,20,
     4B,20,45,20,44,20                    [4E9A]
2990 DATA 2D,1F,0C,19,00,10,9D,20,00,0E,
     02,14,9D,20,0E,03                    [16FE]
3000 DATA 00,16,01,1F,0A,07,0F,01,20,54,
     68,65,20,77,69,6E                    [F8BA]
3010 DATA 6E,65,72,20,69,73,20,3A,20,0C,
     0A,20,50,6C,61,79                    [A0DE]
3020 DATA 65,72,20,2D,20,00,20,2D,20,0E,
     09,4E,6F,21,20,0C                    [46CC]
3030 DATA 07,44,65,66,69,6E,65,20,4C,69,
     6D,69,74,20,00,0E                    [0104]
3040 DATA 02,1F,0B,09,C7,20,C5,20,20,31,
     30,20,4D,69,6E,75                    [B7F0]
3050 DATA 74,65,73,20,1F,0B,0B,31,35,0D,
     32,0F,20,4E,6F,20                    [BD0E]
3060 DATA 1F,0B,13,20,50,6C,61,79,20,1F,
     15,0E,02,00,0E,02                    [C7D0]
3070 DATA 0F,01,1F,0B,09,53,65,63,6F,6E,
     64,73,20,1F,0B,0F                    [FF52]
3080 DATA 33,30,20,46,61,62,75,6C,6F,75,
     73,20,53,65,76,65                    [62C2]
3090 DATA 6E,03,1F,0B,11,59,6F,75,72,20,
     6E,61,6D,65,20,20                    [171E]
3100 DATA 20,00,00,1F,10,0A,76,69,72,67,
     69,6E,61,6C,1F,0F                    [920C]
3110 DATA 0C,54,6F,75,72,6E,61,6D,65,6E,
     74,0E,02,00,1F,11                    [3B3A]
3120 DATA 0A,47,4C,4F,42,41,4C,1F,0A,10,
     0E,02,78,9D,00,25                    [E12C]
3130 DATA 01,02,09,9D,24,25,01,03,1D,07,
     9D,22,1E,25,01,04                    [309C]
3140 DATA 21,01,23,0C,23,08,23,1C,21,25,
     01,05,21,25,09,05                    [2754]
3150 DATA 06,21,02,23,0F,23,14,23,08,07,
     26,07,9D,22,27,25                    [758A]
3160 DATA 01,08,21,03,23,12,23,1B,23,15,
     09,1F,07,9D,22,20                    [4E78]
3170 DATA 00,25,08,02,15,08,03,1D,13,08,
     04,21,23,02,23,0E                    [F648]
3180 DATA 23,1A,23,1B,23,15,1B,23,16,23,
     08,23,21,25,08,05                    [D78C]
3190 DATA 21,25,1C,05,06,21,04,23,0E,23,
     12,23,16,23,1C,13                    [276C]
3200 DATA 23,15,07,21,25,1C,07,08,21,23,
     05,23,18,1A,23,1A                    [046C]
```

"Dragon's Mind" (Fortsetzung)

```
3210 DATA 23,17,23,08,09,1F,13,19,02,10,
     19,03,1D,0E,19,04                    [A388]
3220 DATA 21,06,0F,10,11,12,0C,23,13,0E,
     14,0B,21,25,19,05                    [4B76]
3230 DATA 21,23,07,0B,0D,15,0F,16,15,23,
     17,0F,13,19,06,21                    [3B9C]
3240 DATA 02,18,0E,19,23,0F,1A,1A,23,13,
     0E,14,0B,0D,21,25                    [D0E6]
3250 DATA 19,07,21,02,18,0E,19,23,15,18,
     0B,23,15,1B,1A,0B                    [A3BC]
3260 DATA 0D,21,25,19,0B,1F,0E,1F,02,0A,
     1F,03,1D,08,1F,04                    [E322]
3270 DATA 21,23,23,06,0B,0B,0C,0D,23,21,
     25,1F,05,21,0A,0E                    [57D8]
3280 DATA 23,06,0B,0B,0C,0D,21,25,1F,06,
     1F,08,9D,22,20,00                    [F8F4]
3290 DATA 16,01,0F,01,1F,0A,07,20,4F,70,
     65,6E,00,0F,03,1F                    [7306]
3300 DATA 0B,13,20,4F,50,45,4E,20,1F,10,
     13,20,4E,45,57,20                    [D8A6]
3310 DATA 1F,17,13,20,43,41,4E,43,45,4C,
     20,0E,02,16,01,0F                    [3DBA]
3320 DATA 03,1F,1A,09,D6,D7,1F,19,0A,D6,
     8F,8F,D7,1F,1A,0B                    [F3FC]
3330 DATA 8F,8F,1F,1A,0D,8F,8F,1F,19,0E,
     D5,8F,8F,D4,1F,1A                    [3B70]
3340 DATA 0F,D5,D4,1F,01,16,0F,01,0E,03,
     1F,09,11,00,47,41                    [1CFE]
3350 DATA 4D,45,31,2E,54,4E,4D,1F,09,09,
     00,00,07,53,4F,4C                    [3030]
3360 DATA 49,54,2E,53,4F,4C,1F,22,12,0E,
     03,20,4E,45,58,54                    [7020]
3370 DATA 20,1F,21,13,0E,02,08,9D,20,1F,
     21,14,0B,19,0E,02                    [8AD6]
3380 DATA 07,2D,20,4E,6F,20,6D,6F,6D,6F,
     76,65,73,20,2D,00                    [AD70]
3390 DATA 1F,0B,19,0E,02,11,9D,20,00,09,
     42,C2,4C,C2,56,C2                    [AB30]
3400 DATA 60,C2,6A,C2,8C,C3,96,C3,A0,C3,
     AA,C3,1F,13,06,0E                    [B6CE]
3410 DATA 02,44,6F,74,73,1F,09,10,0E,02,
     54,68,65,61,34,20                    [1086]
3420 DATA 6F,66,20,65,61,63,68,20,74,69,
     6C,65,2E,42,61,6D                    [CE10]
3430 DATA C3,1F,12,43,72,61,68,04,E4,C2,
     F0,C2,FC,C2,08,C3                    [39A0]
3440 DATA 1F,12,57,69,6E,64,03,E6,C2,F6,
     C2,06,C3,1F,11,44                    [3468]
```



```
3450 DATA 72,61,67,6F,6E,11,53,65,61,73,
     6F,6E,69,73,20,31                    [0D14]
3460 DATA 00,53,75,69,74,07,9D,00,07,77,
     FF,FF,FF,EE,8B,CD                    [2122]
3470 DATA EE,05,9D,00,EE,77,04,9D,FF,66,
     3B,AA,1D,CC,0E,05                    [0C4A]
3480 DATA 9D,00,FF,77,FF,E6,7F,FE,77,9F,
     E7,60,7E,74,63,E7                    [327C]
3490 DATA CF,3E,79,F9,E7,9F,9E,7C,F3,E7,
     C6,3E,7E,07,E7,F9                    [4CCA]
3500 DATA FE,7F,FF,E7,FF,FE,7F,FF,E6,3F,
     FE,7B,F9,E6,3F,0E                    [838C]
3510 DATA 6F,E6,66,3E,66,7F,F0,E7,FF,9E,
     79,FF,E7,0F,FE,66                    [2CB8]
3520 DATA 7F,E6,67,FE,70,FF,E7,9F,63,FF,
     E7,BF,9E,63,F0,E7                    [0ED0]
3530 DATA 8F,0E,63,F9,0F,E7,F0,FE,7F,9F,
     E7,9F,FE,70,FF,E7                    [A704]
3540 DATA 0F,FE,79,FF,E6,FF,FE,6B,FF,E6,
     39,E6,7B,0C,27,B0                    [84EC]
3550 DATA C2,7F,9E,67,FF,F9,E6,7F,0C,27,
     F0,FF,FE,63,FF,E6                    [D8E8]
3560 DATA F9,E6,63,0C,27,B0,C2,63,9E,67,
     FF,3E,7F,E1,E7,FE                    [1068]
3570 DATA 1E,7F,F3,E6,39,E6,6F,0C,26,30,
     C2,6B,9E,66,3F,FE                    [1240]
3580 DATA 7F,9E,67,F0,C2,7F,0C,27,F9,E6,
     63,F9,E7,BF,0E,7B                    [F27C]
3590 DATA F0,E7,BF,9E,79,E6,43,0C,24,30,
     C2,67,9E,67,FF,FE                    [B852]
3600 DATA 67,9E,64,30,C2,43,0C,26,79,E6,
     3D,F6,6B,8E,26,3D                    [DB80]
3610 DATA F6,6B,FF,E6,3D,F6,7F,8E,27,FD,
     F6,FD,F6,63,FF,E6                    [230A]
3620 DATA 87,76,62,22,27,87,76,63,77,67,
     E2,22,7F,77,67,FF                    [BA7A]
3630 DATA F7,76,7E,22,27,F7,76,60,06,67,
     81,E7,79,9E,77,99                    [6086]
3640 DATA E7,79,9E,7F,99,E7,FD,BE,7F,DB,
     E7,FD,BE,7F,99,E7                    [2D38]
3650 DATA F9,9E,7F,99,E7,F9,9E,7F,81,E7,
     E0,06,63,F0,67,BF                    [B564]
3660 DATA 8E,63,FA,E6,FF,AE,63,FA,E7,FF,
     AE,70,7A,E7,8F,8E                    [8C16]
3670 DATA 7A,F0,67,AF,FE,7A,FF,E7,AF,8F,
     FE,70,7F,E6,3F,86                    [9102]
3680 DATA 7B,FC,E6,3F,CE,7B,FC,E6,30,CE,
     7F,98,67,F9,FE,7F                    [540E]
3690 DATA 9F,E6,19,FE,73,0F,E7,3F,FE,73,
     FF,E7,3F,FE,61,FF                    [76F0]
3700 DATA 6F,FF,E6,A1,C2,63,3E,67,83,E6,
     7B,3E,67,F3,E6,7E                    [D35C]
3710 DATA 1C,27,FF,FE,7E,1C,27,F3,E6,7F,
     3E,67,F3,E6,7F,3E                    [018A]
3720 DATA 67,E1,C2,7F,FF,E4,7F,FE,5C,3C,
     24,67,E6,76,7E,64                    [0A56]
3730 DATA 67,E6,7E,42,67,C2,42,7F,E7,E7,
     FE,7E,7C,24,27,E4                    [3B16]
3740 DATA 26,7E,7E,67,E7,E6,7E,7E,67,C3,
     C2,63,8E,26,FD,F6                    [2948]
3750 DATA 63,DF,66,B8,E2,F8,E2,7F,DF,67,
     FD,F6,7F,8E,7F,DF                    [48FA]
3760 DATA 67,F8,E2,3F,1E,7B,FB,E7,BF,BE,
     7B,F1,71,8C,67,BD                    [67C2]
3770 DATA EE,7B,DE,E7,18,C6,18,C6,7B,DE,
     E7,BD,EE,71,8C,67                    [3CD2]
3780 DATA FF,FE,63,C6,26,BE,F6,63,C6,26,
     8F,FE,63,C6,27,FE                    [05AE]
3790 DATA F6,7F,C6,7F,C6,27,FE,F6,7F,C6,
     26,3F,FE,6A,22,26                    [CC7C]
3800 DATA 37,76,7A,22,26,3F,E2,22,7F,77,
     67,E2,22,FE,7E,22                    [3C8C]
3810 DATA 27,F7,76,7E,22,77,FF,E6,7E,02,
     77,E6,67,7C,CE,77                    [AE0C]
3820 DATA 99,E7,F3,3E,7E,67,E7,CC,FE,79,
     9F,E7,33,FE,66,7F                    [88AA]
3830 DATA E4,07,C2,7B,FD,66,3F,AE,6F,F5,
     E6,3E,BE,7F,C3,7C                    [FEBA]
3840 DATA 3F,E7,D7,5F,FE,6B,FF,E4,3F,63,
     FE,27,BF,E6,63,FC                    [68F6]
3850 DATA E7,BF,8E,FC,7E,7F,CF,1F,78,FF,
     E7,9F,FE,73,FF,E6                    [5666]
3860 DATA 3F,3C,62,7B,CE,67,B9,CE,7F,18,
     E7,FC,62,7F,CE,67                    [9A98]
3870 DATA F9,FF,FE,63,8E,26,F9,E6,63,3C,
     E7,A3,8E,FF,1E,7F                    [17D2]
3880 DATA F3,E7,FE,7E,7F,C7,7F,8E,27,F9,
     E6,7F,3C,E7,E3,8E                    [63EA]
3890 DATA 38,E2,6F,9E,66,33,CE,6A,38,E6,
     3F,E7,F8,E2,7F,9E                    [5374]
3900 DATA 67,F3,CE,7E,38,63,F8,E7,8F,9E,
     7B,F3,E7,BE,3E,8C                    [A9C0]
3910 DATA 62,79,CE,67,39,CE,63,18,78,C6,
     27,9C,E6,73,9C,E6                    [D1EE]
3920 DATA 31,8E,3C,F2,68,9E,66,33,CE,68,
     FF,E6,3C,F2,FC,F2                    [1892]
3930 DATA 47,FF,E5,73,32,46,66,67,4C,CE,
     47,33,27,E6,66,7C                    [F5B4]
3940 DATA CC,E7,F3,32,7E,66,67,CC,CE,7F,
     FF,E5,DF,FE,55,FF                    [E41E]
3950 DATA E5,5F,FE,55,FF,E6,3F,DE,7F,FC,
     E7,00,06,75,55,27                    [0C72]
3960 DATA 00,06,7F,FC,E7,FF,DE,6D,E3,E6,
     5E,BE,61,E3,E6,9E                    [C9C6]
3970 DATA BE,6D,E3,E7,FE,BE,7F,80,E7,FC,
     9E,7F,E3,E7,FF,7E                    [1F52]
3980 DATA 7F,5F,5F,FF,E4,5F,FE,79,FF,E7,
     00,06,65,55,67,00                    [B240]
3990 DATA 06,79,FF,E7,DF,FE,73,F8,E6,DF,
     1E,67,E4,E7,9C,06                    [D4CE]
4000 DATA 6D,F5,E7,3F,1E,7F,F5,E7,FF,1E,
     F7,FE,7F,3F,E7,73                    [F6D8]
4010 DATA EE,73,9C,E7,39,CE,79,99,E7,99,
     9E,7C,03,E7,E0,7E                    [5A56]
4020 DATA 7F,9F,9F,8F,E7,FB,FE,60,00,66,
     AF,56,60,00,66,BF                    [3748]
4030 DATA D6,63,FC,66,BF,D6,6B,FD,66,8F,
     D6,6B,FD,66,3F,C6                    [B3BF]
4040 DATA 6B,FD,66,00,06,6A,F5,66,00,06,
     7F,FF,E5,BF,C6,5B                    [F612]
4050 DATA F9,24,3F,8E,5B,FB,E5,87,BE,7D,
     79,25,C0,C6,6F,AF                    [7098]
4060 DATA E5,7B,1E,6B,B5,E7,5B,0A,7A,F6,
     A7,D7,62,7E,8F,A7                    [4E6A]
4070 DATA F5,E2,7F,33,E7,ED,1E,7E,01,E7,
     F0,3E,7B,CF,E7,1C                    [625C]
4080 DATA FE,70,CE,67,04,C2,78,4C,27,C0,
     82,7E,08,67,F0,0E                    [01C4]
4090 DATA 7F,83,E7,F8,FE,7F,CF,E7,FD,FE,
     77,DF,67,8D,EE,7D                    [CA5E]
4100 DATA 8D,E7,E0,3E,7E,53,E7,C0,1E,60,
     20,27,C8,9E,7E,73                    [A7E2]
4110 DATA E7,E0,3E,7D,8D,77,DF,67,FD,FE,
     7F,DF,07,E7,F2,7E                    [78D8]
4120 DATA 7E,73,E7,82,0E,70,A8,67,27,26,
     79,24,E7,CF,9E,7E                    [DED2]
4130 DATA 23,E7,FA,FE,7F,DF,7F,DF,8F,7D,
     05,7D,8D,E7,55,56                    [07BA]
4140 DATA 60,00,27,55,56,7D,8D,7D,05,7F,
     8F,9F,E7,F0,FE,7F                    [880C]
4150 DATA 0F,9F,E7,39,CE,60,00,66,00,06,
     73,9C,E7,F9,F0,FE                    [CCEE]
4160 DATA 7E,07,8F,E7,F0,7E,7E,03,78,00,
     E7,80,0E,78,00,7E                    [FFB4]
4170 DATA 53,E7,8F,E7,F0,7E,CF,9E,78,70,
     E7,02,06,70,00,67                    [49BE]
4180 DATA 00,06,78,00,E7,80,0E,7C,01,E7,
     E0,3E,7F,07,DF,00                    [6176]
4190 DATA 06,78,00,7E,03,E7,F0,7E,7F,8F,
     E7,FD,06,90,00,88                    [4CE4]
4200 DATA CC,33,66,11,AA,00,CC,09,9D,00,
     FF,F6,C0,FF,F8,C0                    [893C]
4210 DATA FF,00,C1,FF,05,C1,FF,0A,C1,FF,
     0F,C1,FF,14,C1,FF                    [E6A4]
4220 DATA 19,C1,FF,1E,C1,FF,23,C1,FF,28,
     C1,FF,2D,C1,A0,E1                    [326C]
4230 DATA FF,A5,E1,FF,AA,E1,FF,AF,E1,FF,
     B4,E1,FF,B9,E1,FF                    [B07A]
4240 DATA BE,E1,FF,C3,E1,8B,C2,FF,90,C2,
     FF,95,C2,FF,9A,C2                    [A3E0]
4250 DATA FF,9F,C2,FF,A4,C2,FF,A9,C2,FF,
     AE,C2,FF,B3,C2,FF                    [3366]
4260 DATA B8,C2,71,F3,FF,26,E3,FF,2B,E3,
     FF,30,E3,FF,35,E3                    [4582]
4270 DATA FF,3A,E3,FF,3F,E3,FF,44,E3,FF,
     49,E3,FF,4E,E3,FF                    [6F2C]
4280 DATA 53,E3,FF,58,E3,FF,5D,E3,FE,00,
     00,FE,00,00,FF,16                    [FA26]
4290 DATA C4,FF,1B,C4,FF,20,C4,FF,25,C4,
     FF,2A,C4,FF,2F,C4                    [8DD4]
4300 DATA FF,34,C4,FF,39,C4,FF,3E,C4,FF,
     43,C4,FF,48,C4,FF                    [16DC]
4310 DATA 4D,C4,FF,82,F3,FF,87,F3,8B,E4,
     FF,C0,E4,FF,C5,E4                    [FE1C]
4320 DATA FF,CA,E4,FF,CF,E4,FF,D4,E4,FF,
     D9,E4,FF,DE,E4,FF                    [9DCE]
4330 DATA E3,E4,FF,E8,E4,B0,C5,FF,B5,C5,
     FF,BA,C5,FF,BF,C5                    [ED46]
4340 DATA FF,C4,C5,FF,C9,C5,FF,CE,C5,FF,
     D3,C5,46,E6,FF,4B                    [4644]
4350 DATA E6,FF,50,E6,FF,55,E6,FF,5A,E6,
     FF,5F,E6,FF,64,E6                    [4F04]
4360 DATA FF,69,E6,FF,6E,E6,FF,73,E6,FF,
     78,E6,FF,7D,E6,A4                    [F322]
4370 DATA C1,FF,A9,C1,FF,AE,C1,FF,B3,C1,
     FF,B8,C1,FF,BD,C1                    [164A]
4380 DATA 44,E2,FF,49,E2,FF,4E,E2,FF,53,
     E2,FF,58,E2,FF,5D                    [32D0]
4390 DATA E2,34,C3,FF,39,C3,FF,3E,C3,FF,
     43,C3,FF,48,C3,FF                    [AFBA]
4400 DATA 4D,C3,D4,E3,FF,D9,E3,FF,DE,E3,
     FF,E3,E3,FF,E8,E3                    [A63E]
4410 DATA FF,ED,E3,C4,C4,C4,FF,C9,C4,FF,CE,
     C4,FF,D3,C4,FF,D8                    [8E7C]
4420 DATA C4,FF,DD,C4,64,E5,FF,69,E5,FF,
     6E,E5,FF,73,E5,FF                    [[illegible]]
4430 DATA 78,E5,FF,7D,E5,48,C2,FF,4D,C2,
     FF,52,C2,FF,57,C2                    [A4A4]
4440 DATA E8,E2,FF,ED,E2,FF,F2,E2,FF,F7,
     E2,D8,C3,FF,DD,C3                    [8362]
4450 DATA FF,E2,C3,FF,E7,C3,78,E4,FF,7D,
     E4,FF,82,E4,FF,87                    [3908]
4460 DATA E4,00,00,00,EC,C2,FF,F1,C2,8C,
     E3,FF,91,E3,FF,EE                    [8182]
4470 DATA F2,01,02,03,04,05,06,07,08,09,
     0A,0B,0C,0D,0E,0F                    [F2EE]
4480 DATA 10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,
     1A,1B,1C,1D,1E,1F                    [7680]
4490 DATA 20,21,22,23,27,63,67,A3,A7,E3,
     E7,0A,9D,00,51,9D                    [F83A]
4500 DATA F0,00,10,80,10,00,F0,00,10,06,
     9D,F0,C0,30,80,10                    [9A8C]
4510 DATA E0,70,00,30,80,10,F0,F0,30,90,
     00,10,30,90,F0,E0                    [77A0]
4520 DATA 70,30,90,90,90,00,10,00,F0,00,
     30,00,80,30,90,C0                    [323E]
4530 DATA 30,C0,30,F0,F0,90,D0,E0,70,90,
     F0,90,D0,90,90,A0                    [702E]
4540 DATA 50,C0,A0,50,F0,F0,10,90,90,C0,
     30,10,10,F0,90,90                    [F4D0]
4550 DATA 90,D0,A0,50,A0,50,E0,70,10,05,
     9D,90,F0,F0,90,70                    [2C12]
4560 DATA 90,70,90,F0,E0,70,04,9D,90,E0,
     70,F0,F0,00,90,90                    [A018]
4570 DATA 70,30,F0,90,90,90,00,10,90,70,90,
     70,E0,70,E0,70,00                    [1292]
4580 DATA 90,30,F0,F0,80,70,80,70,E0,70,
     90,90,80,30,20,10                    [07A2]
4590 DATA 80,70,20,80,70,80,10,80,70,90,
     F0,80,30,80,70,20                    [6666]
4600 DATA 10,30,F0,70,07,9D,F0,90,E0,70,
     80,10,90,30,30,10                    [80A2]
4610 DATA 90,70,00,10,F0,F0,30,20,08,9D,
     F0,90,30,10,30,10                    [CB8E]
4620 DATA F0,90,F0,E0,70,90,90,D0,10,10,
     F0,F0,04,90,90,90                    [9224]
4630 DATA 07,9D,F0,90,90,90,D0,30,05,90,
     00,F0,80,10,00,10                    [3CD2]
4640 DATA 90,90,10,90,C0,30,10,90,90,10,
     00,07,9D,00,30,90                    [5364]
4650 DATA C0,10,C0,30,F0,FC,F7,F9,F3,F3,
     F9,F3,F9,F3,F9,F9                    [3284]
4660 DATA F3,FC,F7,FF,FF,FC,F3,F9,F9,F9,
     FF,F9,F9,F9,FC,F3                    [BEBE]
4670 DATA FF,FF,F2,F5,F3,F3,F8,F9,FF,FF,
     F8,F1,FA,F5,FE,F7                    [37A0]
4680 DATA FE,F7,FE,F7,FE,F7,FC,F3,FF,F3,
     FF,F3,FF,F3,FF,F0                    [54D6]
4690 DATA F3,04,9D,F9,F8,F0,F9,F3,F9,F9,
     F1,F9,FF,F0,FF,F3                    [F002]
4700 DATA F9,F1,F9,F0,F9,F2,F1,F3,F1,F3,
     F9,F3,F9,06,9D,F8                    [DBA6]
4710 DATA F1,06,9D,FF,F2,F8,F3,F9,FF,F0,
     05,9D,FF,F9,F8,F3                    [F8E8]
4720 DATA 06,9D,06,9D,F9,FC,F3,F8,F7,FF,
     F3,F8,F3,F3,F3,F8                    [1AD2]
4730 DATA F9,FF,F1,FF,F9,F9,F3,F8,F7,F9,
     F3,F1,F9,08,F1,F9                    [C110]
4740 DATA F3,F0,F1,F2,F9,F2,F9,F3,06,F3,
     FE,F7,FF,FC,FF,F8                    [FC20]
4750 DATA F3,FC,FF,FC,FF,FC,F9,FE,F3,F8,
     F9,FF,F0,07,9D,FF                    [9F88]
4760 DATA FC,F1,04,F1,FF,F9,F8,F3,F1,FF,
     F3,F8,05,9D,F9,F1                    [680C]
4770 DATA F3,F9,F2,F9,F2,F9,F0,F1,F9,F3,
     08,9D,F9,09,9D,FF                    [64C2]
4780 DATA F0,FE,F0,F0,FF,F0,FE,F0,FF,F0,
     F0,F7,F0,07,9D,FF                    [5C18]
4790 DATA FE,F7,04,9D,F0,16,9D,FF,04,9D,
     F0,1C,FE,F0,FE,F0                    [4D8C]
4800 DATA F0,F7,F0,F7,C3,9C,31,1C,4C,1C,
     5A,1C,77,9C,1F,1C                    [8428]
4810 DATA 35,1C,4E,1C,56,1C,A3,1C,AD,1C,
     B8,9B,D7,1C,0A,1C                    [A01A]
4820 DATA 48,1C,7E,1C,93,9B,D2,1B,D8,1C,
     30,1C,39,9B,D1,1C                    [6AE6]
4830 DATA 78,1C,B2,1C,B5,9B,29,1B,51,1B,
     92,1B,AE,9B,09,1B                    [51D8]
4840 DATA 16,1B,1E,1B,7A,1B,92,9A,EF,1B,
     10,1B,AA,1B,B5,9A                    [DD12]
4850 DATA D9,1A,ED,1B,7F,1B,DF,9A,D7,1B,
     0E,1B,3F,1B,78,9A                    [D292]
4860 DATA D0,1A,FD,1B,01,1B,A9,1B,F5,98,
     54,1B,B6,1B,C0,1B                    [87BE]
4870 DATA E7,98,45,1B,84,1B,BC,1B,98,96,
     48,1B,63,1B,8D,1B                    [6A5E]
4880 DATA A6,95,DF,16,2C,16,64,16,89,94,
     B6,16,23,16,CD,16                    [3F78]
4890 DATA FA,94,94,15,22,15,3B,16,3D,17,
     19,17,4E,94,91,15                    [762E]
4900 DATA D4,16,4C,16,C8,16,E7,17,1B,17,
     40,17,56,94,8F,15                    [6B42]
4910 DATA 4F,15,6E,16,5F,17,56,17,7E,19,
     21,94,64,14,69,14                    [EF1A]
4920 DATA 6E,19,59,19,5E,19,63,93,FC,14,
     21,14,33,14,43,14                    [6700]
4930 DATA 4D,92,9A,12,A2,12,B3,12,B8,92,
     61,12,94,12,83,12                    [811A]
4940 DATA CA,12,E8,92,56,12,5E,12,6A,12,
     7E,92,41,12,8C,12                    [8340]
4950 DATA E6,13,3C,92,0C,13,71,13,CB,13,
     DD,91,74,11,99,11                    [B73E]
4960 DATA A2,11,B8,90,F7,14,0F,14,47,14,
     4B,90,98,10,B2,10                    [8318]
4970 DATA CA,10,F4,8F,F2,10,56,10,7E,10,
     9C,8F,36,0F,3A,0F                    [08C8]
4980 DATA 3E,0F,42,0F,46,0F,5C,89,D8,0A,
     80,0C,C4,0F,06,86                    [45D2]
4990 DATA EF,06,F9,0E,25,0E,63,86,E6,07,
     08,0D,AC,0E,4A,85                    [0CEA]
5000 DATA 9D,05,A5,05,C5,05,CA,07,5F,85,
     99,05,A4,06,5E,07                    [7566]
5010 DATA 52,08,02,84,5C,04,96,0A,3F,0A,
     57,84,5A,06,41,09                    [D7F2]
5020 DATA CF,0E,9A,84,49,06,E8,07,37,07,
     44,83,E0,04,3F,06                    [236C]
5030 DATA EE,09,17,0A,8A,0A,CC,0D,09,83,
     3D,06,72,06,EF,08                    [23C6]
5040 DATA E8,82,E3,02,F3,08,28,0D,49,81,
     C6,01,CD,01,D1,01                    [CE5E]
5050 DATA D5,01,D9,01,DD,01,E1,01,E5,81,
     9D,03,85,04,0B,04                    [FD48]
5060 DATA 29,04,34,08,C7,0B,C8,81,8F,01,
     F8,02,0B,02,17,02                    [3108]
5070 DATA 26,81,70,09,B5,09,C6,0A,28,0B,
     A2,81,6D,03,DC,03                    [AE48]
5080 DATA E5,03,ED,04,50,04,6C,09,F4,0F,
     8D,81,2A,03,5B,03                    [716A]
```

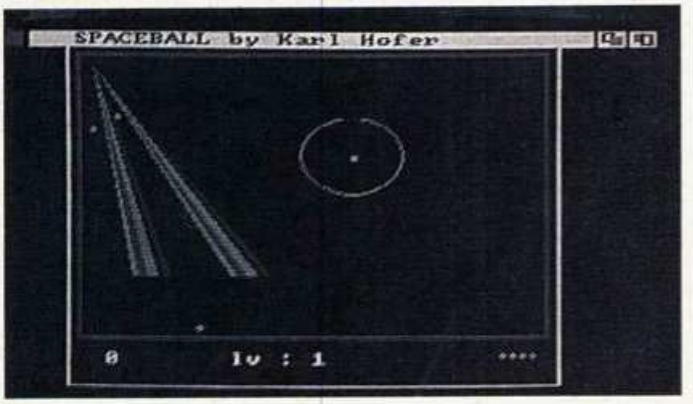


```
5090 DATA 6F,06,CD,07,06,09,30,0A,6D,0A,
     78,0B,ED,0C,5A,0D                    [FBC2]
5100 DATA 95,0E,85,81,1D,02,DE,07,78,0E,
     73,80,07,01,10,02                    [7412]
5110 DATA 3A,10,80,80,C2,00,EA,01,02,02,
     70,02,F2,05,E0,80                    [6D8A]
5120 DATA 88,01,05,01,4B,0A,F8,80,94,03,
     61,D9,8E,09,E0,0A                    [3A20]
5130 DATA F8,0B,14,80,8D,00,A4,05,11,0A,
     3F,0A,FC,80,88,0B                    [8D74]
5140 DATA 00,0B,38,0F,2F,80,87,01,7C,02,
     7B,04,2B,05,07,09                    [0DFA]
5150 DATA F7,0B,1C,0C,0A,80,64,00,7D,04,
     8E,04,9E,0B,F0,80                    [6E80]
5160 DATA 4A,00,9C,01,2C,05,E4,06,C4,07,
     8A,07,98,08,5E,C4                    [BD5A]
5170 DATA 9E,E4,1E,F9,1F,34,9E,89,1E,8E,
     1E,85,9E,5F,1E,B1                    [A86C]
5180 DATA 1E,C7,9D,9B,1D,C3,1D,F0,9D,5A,
     1D,8F,1D,BF,9D,52                    [6682]
5190 DATA 1E,40,1E,56,9D,36,1D,73,1D,AB,
     9B,C5,1C,DE,1C,E7                    [0C2A]
5200 DATA 9A,AC,1A,B1,1A,D4,1A,EF,9A,65,
     1A,92,1B,2C,97,E1                    [6C1E]
5210 DATA 19,84,19,B9,97,8E,17,93,18,BC,
     96,6F,18,80,19,A6                    [F58E]
5220 DATA 96,6E,16,C3,17,4B,18,81,96,6C,
     16,A2,18,EB,1A,21                    [C36A]
5230 DATA 1A,26,1B,16,94,3C,14,74,14,A8,
     93,E7,14,58,14,75                    [E710]
5240 DATA 93,DD,14,28,14,92,14,F0,92,FA,
     13,23,13,30,92,50                    [31F2]
5250 DATA 12,7A,13,17,15,BB,92,1E,12,56,
     12,DE,12,E7,90,9B                    [6252]
5260 DATA 1B,F0,1C,0B,1C,2C,1C,86,1C,A7,
     1C,C2,1C,E9,1C,FE                    [1D36]
5270 DATA 1D,13,1D,28,1D,3D,1D,52,1D,67,
     1D,76,1D,85,1D,94                    [D588]
5280 DATA 8F,33,0F,55,0F,8E,8E,52,0E,57,
     0E,5F,8B,CE,0B,D7                    [5430]
5290 DATA 0B,E0,0B,E9,10,21,10,2B,8B,8F,
     0B,C3,0F,AE,0F,D0                    [F6E8]
5300 DATA 8B,23,0C,7D,10,21,8A,CD,0B,0F,
     0E,15,8A,5F,0A,BF                    [30DA]
5310 DATA 0C,86,87,87,0D,AB,0F,E0,87,20,
     07,45,07,6A,86,D9                    [3498]
5320 DATA 07,05,08,7A,08,D4,86,87,06,88,
     09,12,85,D6,06,9A                    [7128]
5330 DATA 06,E9,09,D7,85,19,0A,BE,0B,6B,
     0B,8E,0B,AC,84,DD                    [A626]
5340 DATA 0A,86,0A,D1,84,BC,0D,64,0D,E2,
     84,77,0A,D0,0C,DE                    [2FE8]
5350 DATA 84,53,0A,CC,0C,D5,84,49,0C,4C,
     0C,5B,10,55,84,48                    [DF84]
5360 DATA 07,EB,10,38,84,43,04,60,04,65,
     04,B8,84,1B,04,CF                    [1E18]
5370 DATA 09,D3,84,11,04,3C,04,69,04,72,
     83,B1,03,C1,03,CF                    [C80C]
5380 DATA 03,DD,83,A8,03,BC,03,CE,03,E0,
     83,9F,0B,96,0F,6B                    [24E2]
5390 DATA 82,C1,02,C9,02,D0,02,D8,02,E0,
     02,E8,81,8A,0A,BE                    [9B7E]
5400 DATA 0B,32,10,E4,81,85,04,15,0B,1F,
     80,E6,08,66,0A,23                    [02FC]
5410 DATA 80,D1,00,F9,01,1B,80,90,04,5E,
     0E,ED,80,8A,0A,84                    [CB7A]
5420 DATA 0A,BF,0B,0A,0C,19,80,7B,05,6A,
     0A,C0,80,57,03,D1                    [337E]
5430 DATA 06,41,0A,89,C5,A1,05,21,74,21,
     AD,A0,C8,21,AA,21                    [7A40]
5440 DATA C6,A0,AA,20,D2,21,04,9F,C0,1F,
     E9,20,27,9F,90,1F                    [84AE]
5450 DATA 83,1F,EC,9F,53,1F,78,20,11,20,
     32,9F,51,1F,70,20                    [865A]
5460 DATA A0,9B,9F,1B,A4,1B,A9,9B,65,1B,
     6A,1B,6F,9A,DE,1B                    [1164]
5470 DATA 1A,1B,24,98,CE,1B,D8,19,D2,98,
     0D,1A,AB,1B,49,1D                    [EBEC]
5480 DATA 37,98,0C,18,51,18,ED,1B,4D,97,
     CD,17,D3,17,D9,1D                    [65D2]
5490 DATA 68,1D,6E,95,95,16,04,16,67,93,
     7D,13,9B,13,CC,8F                    [1B8E]
5500 DATA 36,0F,9D,11,43,8A,5D,0A,91,0D,
     B3,86,69,0A,B8,0A                    [C698]
5510 DATA E8,0C,26,85,39,05,58,05,65,05,
     72,85,02,0C,A7,0E                    [C226]
5520 DATA B7,84,CC,0D,C1,0D,CC,83,D1,0B,
     1B,0A,69,0B,31,11                    [B9B4]
5530 DATA 0E,83,AD,06,0B,10,4B,81,86,03,
     20,0D,5B,80,DF,04                    [8B44]
5540 DATA 22,05,E5,80,7B,02,73,03,73,0D,
     A5,80,57,03,89,05                    [3CE0]
5550 DATA 5B,08,4E,C6,A1,F8,22,F8,23,13,
     23,36,A1,E6,22,0E                    [6E8E]
5560 DATA 22,7B,A1,04,21,42,21,9E,98,BE,
     1B,E6,1B,44,1C,47                    [604E]
5570 DATA 1E,21,95,94,15,9A,15,A0,95,62,
     15,76,15,7F,15,87                    [1C16]
5580 DATA 15,8D,8C,DA,0C,F6,0D,14,88,85,
     10,A7,11,50,84,9E                    [CD86]
5590 DATA 04,F2,08,3E,84,96,04,BC,0E,3E,
     C7,A1,08,21,27,21                    [BA62]
5600 DATA F8,92,2A,12,34,12,3E,87,C9,07,
     FA,08,27,80,E3,01                    [6D5E]
5610 DATA 2F,03,28,C8,A3,CD,23,EA,A2,E8,
     23,26,A2,A8,23,CC                    [28E6]
5620 DATA A2,7C,22,9C,A1,9F,22,17,A1,5A,
     21,9E,9D,E3,1E,66                    [CDCA]
5630 DATA 9C,C1,1D,2A,97,E0,18,51,96,0C,
     16,20,95,AD,15,E8                    [05A6]
5640 DATA 95,70,15,9C,8E,43,0F,29,8B,1D,
     0C,4A,8A,FD,0B,4A                    [CEF4]
5650 DATA 88,8E,08,D3,88,1B,0A,6C,86,13,
     0E,08,84,8C,0E,68                    [ABDC]
5660 DATA 83,5C,0D,E7,81,27,06,3D,C9,A3,
     52,23,65,A3,39,24                    [BC5C]
5670 DATA 4A,A2,04,22,4B,A1,F6,22,8D,9E,
     9F,1E,88,9C,58,1C                    [6E10]
5680 DATA 67,9A,03,1A,12,99,F4,1C,5B,96,
     0C,16,58,95,69,15                    [8660]
5690 DATA 80,95,32,16,57,92,C7,13,21,8D,
     57,0D,71,8C,57,0C                    [1234]
5700 DATA 75,88,6F,0B,82,8B,15,0B,7D,8A,
     F3,0B,2C,85,C4,0E                    [8402]
5710 DATA 62,85,03,0E,CC,CA,A3,EA,23,F8,
     A2,94,23,21,A2,50                    [5E9E]
5720 DATA 23,64,9D,A7,1D,F2,9D,56,1D,60,
     9C,25,1C,2F,9A,DE                    [7E04]
5730 DATA 1A,E8,9A,07,1C,8C,99,CC,1F,E5,
     97,11,18,8B,CB,A2                    [FC24]
5740 DATA 3F,23,DE,96,65,16,79,84,CA,05,
     0E,0E,E2,84,BC,04                    [8FC2]
5750 DATA F0,CC,A5,A2,25,DC,A4,62,25,79,
     A2,79,24,18,99,8F                    [CCD0]
5760 DATA 19,E9,96,85,16,AD,84,51,0C,35,
     CD,9D,77,1D,90,99                    [E98E]
5770 DATA 2B,19,3E,97,52,17,6B,96,2A,17,
     27,8A,8A,0A,C2,80                    [0882]
5780 DATA DF,01,0C,CE,A6,2B,26,4C,9A,14,
     1A,53,99,F9,1A,52                    [D2EA]
5790 DATA 96,C7,17,25,96,B3,17,1F,90,E8,
     11,07,84,D4,13,12                    [ADJ0]
5800 DATA CF,9B,5D,1B,85,9B,5B,1B,AB,D0,
     A5,6C,25,98,A0,8F                    [1F54]
5810 DATA 20,DA,D3,84,E3,13,21,D7,97,1F,
     17,A7,D9,9A,2E,1A                    [34CE]
5820 DATA 69,DE,9A,8D,1A,EE,E0,9A,4A,1A,
     8F,1A,C1,E2,A3,BB                    [88B4]
5830 DATA 23,DF,24,03,24,27,EA,9A,8F,1A,
     F3,F2,9A,4A,1A,85                    [83E8]
5840 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,
     00,00,00,00,00,00                    [287E]
```

"Dragon's Mind" für alle CPCs (Schluß)

Spaceball auf der Flucht

Pogo, der kleine kugelförmige Rollide, ist in die Fänge intergalaktischer Tierfänger geraten. Glücklicherweise ließ sein Wärter die Käfigtür auf. Helfen Sie Pogo auf seiner Flucht aus der Planetenbasis der Tierfänger auf dem Amiga.



Neun Räume muß Pogo in einem riesigen Gebäude überwinden. Jeder tückischer als der vorhergehende. Bei Pogos Flucht können die runden, rosaroten Code-Karten helfen, die er aufsammeln muß. In jedem Raum sind die Karten verzwickter angeordnet und mit Hindernissen umgeben. Prallt Pogo gegen eines der Hindernisse, wird er in eine andere Richtung abgelenkt. Von sich aus springt er ständig von oben nach unten. Nach links und rechts kann er mit einen Joystick in Port 2 bewegt werden.

So weit, so gut. Leider gibt es in den Räumen noch Hindernisse, die dem Rolliden sein kleines Lebenslicht ausblasen, sollte er sie berühren.

Die Steuerung an sich macht dem Ball schon ganz schön zu schaffen. Dann gibt es in einigen Räumen aber noch versteckte Durchgänge, die sich erst dann offenbaren, wenn der Ball eine der rosaroten Code-Karten aufgesammelt hat.

Neun Räume muß Pogo der Rollide in der Planetenbasis der Tierfänger durchqueren, bis er den rettenden Dschungel und damit die Freiheit erreicht.

"Spaceball" muß mit der Eingabehilfe "Checkie 42" abgetippt werden. Wenn Sie diese noch nicht haben: Das Checkie-Listing finden Sie auf Seite 69. *hf*

Spaceball ★★
von Karl Hofer

Computertyp:	Amiga
Eingabehilfe:	Checkie 42
Kurzbeschreibung:	Ein Springball sammelt in einem Gebäude rosarote Punkte auf
Länge in Byte:	9129

★ ist schnell abgetippt
★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
★★★ besser am Wochenende

Spaceball auf der Flucht

```
 1 wY0 REM Spaceball
 2 p6  REM von Karl Hofer
 3 yd  REM veroeffentlicht in Happy-Computer
 4 KJ  REM (c) 1988 Markt & Technik Verlag
 5 jx  SCREEN 1,320,200,4,1
 6 rI  WINDOW 1,"SPACEBALL by Karl Hofer",(20
       ,0)-(260,185),0,1
 7 T9  DIM kugel(12),pn(12),enemy(60),dir(16)
       ,geist(60):dir=-2.25
 8 ze  FOR i=0 TO 16:dir=dir+.25:dir(i)=dir:N
       EXT
 9 O5  PALETTE 0,0,0,0:PALETTE 1,1,1,0
10 8z  PALETTE 2,1,0,.7:a=.2:FOR i=3 TO 7:a=a
       +.15:PALETTE i,a,0,.2:NEXT
11 xk  PALETTE 8,0,.7,.1:PALETTE 9,0,1,.1
12 m8  PALETTE 10,0,.2,.5:PALETTE 11,0,.2,.7:
       PALETTE 12,0,.2,1
13 pE  PALETTE 13,.4,.4,.4:PALETTE 14,.6,.6,.
       6:PALETTE 15,1,1,1
14 PX  PSET (6,5),15:PSET (5,6),15:PSET (7,6)
       ,15:PSET (6,7),15
15 f5  LINE (8,8)-(10,10),2,bf
16 bv  GET (5,5)-(7,7),kugel:GET (8,8)-(10,10
       ),pn:LINE (5,5)-(10,10),0,bf
17 Ph  init:
18 stl  score=0:lv=0:kug=4:warp=0:RANDOMIZE T
       IMER:CLS
19 030 nextlv:
20 aw1  FOR i=0 TO 2:LINE (i+1,i+1)-(239-i,16
       1-i),10+i,b:NEXT
21 uN  IF lv=9 THEN freiheit
22 hc  IF warp=1 THEN warpz
23 hR  lv=lv+1:LINE (4,4)-(236,158),0,bf:dir
       =8:ry=-1
24 8C  ON lv GOSUB a,b,c,d,e,f,g,h,i
25 4R  PUT (x-1,y-1),kugel:GOSUB status
26 Rq0 stik:
27 PH1  IF STICK(2)=0 AND STICK(3)=0 THEN sti
       k
28 lT0 joystick:
29 mh1  IF STICK(2)=-1 AND dir>0 THEN dir=di
       r-1
30 eb  IF STICK(2)=1 AND dir<16 THEN dir=di
       r+1
31 hq  PUT (x-1,y-1),kugel
32 780 check:
33 my1  IF POINT (x+dir(dir),y)>9 OR POINT (
       x+dir(dir),y)=1 THEN borbounce
34 6y  IF POINT (x,y+ry)>9 OR POINT (x,y+ry
       )=1 THEN verbounce
35 xt  x=x+dir(dir):y=y+ry
36 Yi  po=POINT (x,y):PUT (x-1,y-1),kugel
37 og  IF po=2 THEN pink
38 zK  IF po>2 AND po<10 THEN argh
39 RN0 subprogr:
40 Yr1  ON lv GOSUB a1,b1,c1,d1,e1,f1,g1,h1,i
       1
41 2K  IF warp=1 THEN nextlv
42 Zq  GOTO joystick
43 1t0 horbounce:
44 tv1  dir=dir-16:IF dir<0 THEN dir=dir*-1
45 2v  SOUND 400,.2:GOTO check
46 2y0 verbounce:
47 hL1  ry=-ry:SOUND 400,.2:GOTO check
48 kk0 argh:
49 171  FOR i=1 TO 25:PSET (x,y-1),INT(RND*15
       +1)
50 WC  PSET (x-1,y),INT(RND*15+1):PSET (x+1,
       y),INT(RND*15+1)
51 HA  PSET (x,y+1),INT(RND*15+1):SOUND 200+
       INT(RND*800+i),.2:NEXT
52 WO  kug=kug-1:IF kug=-1 THEN gameover
53 47  lv=lv-1:GOTO nextlv
54 aq0 pink:
55 ep1  SOUND 800,.3:LINE (x-3,y-3)-(x+3,y+3)
       ,0,bf:PUT (x-1,y-1),kugel
56 D8  score=score+50+lv*20:GOSUB status
57 VZ  rosa=rosa-1:IF rosa=0 THEN fertig
58 Kp  GOTO subprogr
59 410 gameover:
60 Wa1  FOR i=4 TO 158
61 wb  LINE (4,i)-(236,i),INT(RND*15+1):NEXT
62 2D  LOCATE 9,12:PRINT "GAME OVER"
63 jr0 checkstick:
64 3F1  IF STICK(2)=0 AND STICK(3)=0 THEN che
       ckstick
65 LI  GOTO init
66 wJ0 status:
67 IF1  LINE (0,163)-(240,182),0,bf
68 4r  LOCATE 22,2:PRINT score:LOCATE 22,11:
       PRINT "lv :"lv
69 oD  IF kug=0 THEN RETURN
70 i1  FOR i=1 TO kug:PUT (234-i*5,169),kuge
       l:NEXT:RETURN
71 QC0 fertig:
72 he1  FOR i=0 TO 2:FOR l=0 TO 1 STEP .01
73 yE  PALETTE 0,1,1,0:NEXT l,i:PALETTE 0,0,
       0,0
74 oj  score=score+250:GOTO nextlv
75 Z20 a:
76 BV1  a=0:FOR i=0 TO 4 STEP .2:a=a+1
77 6y  LINE (10,10)-(30+a,125),7+i:LINE (10,
       10)-(80+a,125),7+i:NEXT
78 8p  PUT (22,38),pn:rosa=3:x=65:y=154:PUT
       (9,45),pn
79 ph  CIRCLE (140,60),25,14:CIRCLE (140,60)
       ,26,13:PUT (140,60),pn
80 qR  LINE (136,40)-(144,36),0,bf:RETURN
81 ue0 a1:
82 qI1  RETURN
83 jD0 b:
84 By1  rosa=4:x=15:y=60:a=4
85 uu  LINE (45,4)-(49,158),10,bf
86 Zv  LINE (70,4)-(74,158),11,bf
87 1u  LINE (95,4)-(99,158),12,bf
88 Cr  PUT (38,70),pn:PUT (63,70),pn:PUT (88
       ,70),pn:PUT (150,60),pn
89 nP  RETURN
90 5q0 b1:
91 og1  IF a=rosa THEN RETURN
92 ma  a=rosa
93 DD  LINE (x-3,y-8)-(x+14,y-9),6,bf
94 0w  LINE (x-3,y+8)-(x+14,y+9),6,bf
95 my  LINE (x-3,y-7)-(x+14,y+7),0,bf:PUT (x
       -1,y-1),kugel
96 uW  RETURN
97 zU0 c:
98 kJ1  FOR i=0 TO 3
99 22  LINE (90+i,30+i)-(150-i,90-i),10+i,b:
       NEXT
100 T2  LINE (150,43)-(147,50),0,bf:PUT (120,
       60),pn
101 oT  LOCATE 19,2:LINE (118,56)-(124,56),1,
       b
102 NA  PRINT "HAPPY presents SPACEBALL"
103 pU  LINE (4,140)-(205,141),13,b:LINE -(20
       6,158),13,b
104 IJ  LINE (10,6)-(22,18),5,bf:PSET (12,8),
       1
105 i3  PSET (21,8),1:LINE (13,15)-(19,15),1
106 gc  a=10:b=6:c=10:d=6:e=2:x=233:y=154:ros
       a=2
107 Fq  GET (10,6)-(22,18),geist
108 6i  RETURN
109 QC0 c1:
110 hF1  IF a+10>x THEN a=a-1
111 Qu  IF a+10<x THEN a=a+1
112 Ow  IF b>y-3 THEN b=b-.75
113 zb  IF b<y+3 THEN b=b+.75
114 O4  IF e>rosa THEN e=rosa:PUT (10,10),pn
115 Kk  PUT (c,d),geist:PUT (a,b),geist
116 u9  c=a:d=b:RETURN
117 Lr0 d:
118 ZJ1  LINE (15,125)-(25,158),8,bf:LINE (15,
       130)-(20,147),0,bf
119 wF  LINE (4,137)-(13,140),8,bf:PUT (8,152
       ),pn:x=20:y=12
120 Ac  LINE (17,15)-(23,15),14:LINE (26,155)
       -(60,158),10,bf:a=0
121 q0  LINE (54,145)-(59,145),13:PUT (45,150
       ),pn
122 bY  LINE (61,158)-(65,125),5,bf:LINE (66,
       158)-(70,125),6,bf
123 KL  LINE (71,158)-(75,125),7,bf:LINE (60,
       25)-(110,60),13,bf
124 g0  LINE (62,27)-(110,58),0,bf:LINE (97,2
       7)-(103,58),6,bf:PUT (75,45),pn
125 BZ  LINE (115,140)-(158,4),8:LINE (116,14
       0)-(159,4),8
126 my  LINE (145,158)-(155,42),8:LINE (146,1
       58)-(156,42),8
127 IZ  LINE (153,80)-(196,81),8,b:LINE (197,
       4)-(198,158),8,b
128 o8  LINE (156,80)-(159,81),0,bf:PUT (183,
       118),pn
129 bv  LINE (76,158)-(236,156),9,bf:LINE (11
       5,158)-(119,156),10,bf
130 VF  b=59:c=-1:d=0:rosa=4
131 T5  RETURN
132 pc0 d1:
133 Uj1  a=a+1:IF a=30 THEN SOUND 700,.2:LINE
       (26,155)-(60,158),9,bf
134 5r  IF a=60 THEN a=0:SOUND 500,.2:LINE (2
       6,155)-(60,158),10,bf
135 7D  b=b+c:IF b=58 THEN c=-1:d=0
136 KZ  IF b=32 THEN c=1:d=6
137 MX  LINE (97,b)-(103,b),d:RETURN
138 1F0 e:
139 D51  CIRCLE (120,60),35,6:CIRCLE (120,60),
       36,6
140 Mv  CIRCLE (120,60),10,6:CIRCLE (120,60),
       11,6
141 yU  LINE (120,20)-(190,100),0,bf
142 FB  LINE (120,30)-(140,25),6:LINE (120,31
       )-(140,26),6
143 wW  LINE (120,50)-(140,45),6:LINE (120,51
       )-(140,46),6
144 nf  LINE (120,68)-(140,45),6:LINE (120,69
       )-(140,46),6
145 Gs  LINE (120,90)-(145,65),6:LINE (120,91
       )-(145,66),6
146 3Z  LINE (120,89)-(145,64),6:PUT (95,60),
       pn:PUT (115,78),pn
147 Rg  LINE (230,25)-(180,150),15,bf:LINE (2
       28,25)-(182,148),0,bf
148 fy  LINE (182,148)-(228,141),8,bf:PUT (20
       5,80),pn
149 QU  LINE (7,20)-(58,60),9:LINE (8,20)-(59
       ,60),9
150 uk  LINE (35,20)-(69,60),9:LINE (36,20)-(
       70,60),9
151 xz  LINE (70,61)-(58,72),1,bf:LINE (68,61
       )-(60,70),0,bf
152 oJ  PUT (63,64),pn:LINE (45,136)-(70,152)
       ,1,bf
153 H7  LINE (47,138)-(68,150),2,bf:rosa=10:a
       =0:b=190:c=-1
154 Pr  LINE (190,134)-(194,134),1:x=10:y=153
155 oP  LINE (4,146)-(12,146),13:RETURN
156 F30 e1:
157 Vg1  IF x>228 AND y>153 THEN warp=1:RETU
       RN
158 UX  b=b+c:IF b=184 OR b=223 THEN c=-c
159 Ip  LINE (b,134)-(b+4,134),1:PSET (b-1,13
       4),0:PSET (b+5,134),0
160 hN  IF rosa=6 AND a=0 THEN a=1:ry=-1:LINE
        (50,151)-(55,152),0,bf
161 xZ  RETURN
162 8g0 f:
163 eul  LOCATE 2,2:PRINT "Joystick nach oben=
       "
164 Sh  LOCATE 3,2:PRINT "Bombe : 3"
165 PO  LINE (4,25)-(236,25),1:PUT (120,60),p
       n
166 rJ  PUT (50,90),pn:PUT (190,90),pn:PUT (1
       20,120),pn
167 qG  rosa=4:a=4:b=3:x=10:y=154:RETURN
168 T10 f1:
169 2ul  IF rosa=a THEN bomb
170 2q  a=rosa
171 6t  LINE (4,26)-(x-30,y-30),6:LINE (5,26)
       -(x-29,y-30),6
172 7u  LINE (4,158)-(x-30,y+30),6:LINE (5,15
       8)-(x-29,y+30),6
173 N6  LINE (236,26)-(x+30,y-30),6:LINE (235
       ,26)-(x+29,y-30),6
174 Mm  LINE (236,158)-(x+30,y+30),6:LINE (23
       5,158)-(x+29,y+30),6
175 eY0 bomb:
176 Zc1  IF STICK(3)<>-1 OR b=0 THEN RETURN
177 LB  b=b-1:LOCATE 3,2:PRINT "Bombe :"b:PUT
        (x-1,y-1),kugel
178 IZ  FOR i=1 TO 10
179 Dx  c=x-i:IF c<4 THEN c=4
180 xi  d=x+i:IF d>236 THEN d=236
181 Xg  e=y-i:IF e<26 THEN e=26
182 uY  f=y+i:IF f>158 THEN f=158
183 uu  LINE (c,e)-(d,f),15,b
184 JZ  SOUND 100+i*70,.2:LINE (c,e)-(d,f),0,
       bf:NEXT
185 Bx  PUT (x-1,y-1),kugel:dir=8:RETURN
186 Y70 g:
187 rm1  FOR i=20 TO 200 STEP 45:FOR l=20 TO 1
       10 STEP 42
188 LW  LINE (i,l)-(i+25,l+20),6,bf:LINE (i+7
       ,l+6)-(i+19,l+14),5,bf:NEXT l,i
189 pd  FOR i=32 TO 220 STEP 45:PUT (i,48),pn
       :PUT (i,91),pn:NEXT
190 2k  x=10:y=10:rosa=10:a=0:b=0:RETURN
191 si0 g1:
192 xX1  a=a+1:IF a=10 AND b<15 THEN b=b+1:LI
       NE (4,3+b)-(236,3+b),14
193 KL  IF a=10 THEN a=0:LINE (4,159-b)-(236,
       159-b),14
194 U6  RETURN
195 jJ0 h:
196 jP1  PUT (70,110),pn:PUT (108,70),pn:PUT (
       30,50),pn
197 9O  PUT (200,40),pn:PUT (130,140),pn:PUT
       (100,130),pn
198 G9  rosa=6:x=10:y=153:RETURN
199 2t0 h1:
200 011  PSET (x-1,y-ry*3),6:PSET (x,y-ry*3),6
       :RETURN
201 r50 i:
202 Nf1  FOR i=0 TO 2
203 jG  LINE (10+i,5+i)-(60-i,45),7,b
204 0Q  LINE (30+i,15+i)-(40-i,45),7,b:NEXT
205 Em  LINE (10,45)-(60,45),0:PUT (34,9),pn:
       FOR i=40 TO 42
206 hN  CIRCLE (160,40),i,9:CIRCLE (160,40),i
       -22,8:NEXT
207 FT  LINE (100,70)-(210,75),0,bf:PUT (158,
       15),pn
208 0I  x=230:y=154:rosa=6:a=6:b=0:LINE (50,7
       0)-(100,100),1,b
209 LF  PUT (55,75),pn:PUT (75,85),pn:PUT (93
       ,75),pn
210 Pk  LINE (4,150)-(20,158),7,b:LINE (4,149
       )-(21,158),7,b
211 nW  PUT (7,153),pn:RETURN
212 R90 i1:
213 O71  IF rosa=a OR b=1 THEN RETURN
214 zZ  IF rosa=1 AND b=0 THEN b=1:LINE (6,15
       0)-(15,149),0,bf
215 yN  a=rosa:ry=-ry:RETURN
216 jP0 warpz:
217 Vx1  LINE (5,5)-(236,158),0,bf
218 qC  LOCATE 5,6:PRINT "WARP-STATION"
219 EC  LINE (30,28)-(144,42),11,b:LINE (31,2
       9)-(143,41),11,b
220 Y6  LOCATE 12,7:PRINT "6"
221 xd  LOCATE 12,14:PRINT "7"
222 tY  LOCATE 12,21:PRINT "8"
223 7F  LINE (46,85)-(57,98),14,b
224 F2  LINE (103,85)-(113,98),9,b
225 XB  LINE (159,85)-(169,98),7,b
226 Ma  FOR i=1 TO 3:FOR l=0 TO 1 STEP .02
227 Fg  PALETTE 0,1,0,.6:SOUND 200+l*1000,.2:
       NEXT l,i
228 cE  PALETTE 0,.1,0,0
229 vK  x=10:y=150:PUT (x,y),kugel
230 ez0 move:
231 6Y1  SOUND 200+x*5,.2
232 4N  PUT (x,y),kugel
233 Dz  IF STICK(2)=-1 AND x>5 THEN x=x-1
234 wT  IF STICK(2)=1 AND x<234 THEN x=x+1
235 YE  IF STICK(3)=-1 AND y>5 THEN y=y-1
236 Uy  IF STICK(3)=1 AND y<156 THEN y=y+1
237 w6  PUT (x,y),kugel:SOUND 200+y*6,.2
238 rM  IF y<85 OR y>98 THEN move
239 Kp  IF x>46 AND x<57 THEN lv6
240 jT  IF x>103 AND x<113 THEN lv7
241 3A  IF x>159 AND x<169 THEN lv8
242 Q0  GOTO move
243 3R0 lv6:
244 Xt1  lv=5:PALETTE 0,0,0,0:warp=0:GOTO next
       lv
245 9Y0 lv7:
246 el1  lv=6:PALETTE 0,0,0,0:warp=0:GOTO next
       lv
247 Ff0 lv8:
248 191  lv=7:PALETTE 0,0,0,0:warp=0:GOTO next
       lv
249 pz0 freiheit:
250 Ny1  LINE (4,4)-(236,158),0,bf:PUT (x,y),k
       ugel
251 1u  FOR i=50 TO 30 STEP -.2:SOUND 200+i*2
       0,.2
252 D5  LINE (237,1)-(240,i),0:NEXT
253 xf0 hinauf:
254 Qj1  PUT (x,y),kugel
255 i8  IF x>60 THEN x=x-1
256 Rx  IF x<60 THEN x=x+1
257 Em  IF y>38 THEN y=y-1
258 xb  IF y<38 THEN y=y+1
259 v0  PUT (x,y),kugel:SOUND 200+y*2,.1
260 LP  IF INT(x)<>60 OR y<>38 THEN hinau
       f
261 kW  a=0
262 qn  FOR i=1 TO 450:PUT (x,y),kugel:a=a+1
263 hH  IF a=20 THEN SOUND 160+INT(RND*50),9:
       a=0
264 n0  SCROLL (0,0)-(240,162),-1,0:PUT (x,y)
       ,kugel
265 gp  LINE (240,162)-(240,162-(INT(RND*40)+
       2)),INT(RND*15+1)
266 F7  PSET (240,INT(RND*120+1)),15:NEXT
267 gA  LINE (50,30)-(70,45),0,bf:FOR i=41 TO
        140:SOUND 200+i*3,.2
268 K2  PUT (i+22,i),kugel:PUT (i+22,i),kugel
       :NEXT
269 Fo  LOCATE 4,9:PRINT "GRATULATION !!!"
270 J5  LOCATE 7,2:PRINT "DU BIST WIEDER IN F
       REIHEIT."
271 YY0 bew:
272 4o1  IF STICK(2)=0 AND STICK(3)=0 THEN bew
273 6M  GOTO gameover
```

Retten Sie Pogo mit Ihrem Amiga

Der Basic-Bändiger

Mit »Checkie 42« tippen Sie Basic-Programme für Ihren Amiga fehlerfrei ab.

Vor Tippfehlern ist niemand gefeit, weder Profis noch Einsteiger. Damit Sie beim Abtippen von Basic-Programmen auf dem Amiga keine Fehler machen, prüft der »Checkie 42« Ihre Programme.

Das Arbeiten mit Checkie 42 beginnt immer mit der Eingabe des Dateinamens. Wenn er diese Datei nicht auf der Diskette findet, springt Checkie 42 zur Eingabe der ersten Zeile. Wenn auf der Diskette schon ein Programm mit diesem Namen gespeichert ist, haben Sie zwei Funktionen zur Auswahl: Weiteres Eingeben oder Prüfen des Programms. Falls Sie sich beim Dateinamen vertippt haben und die bestehende Datei nicht überschreiben wollen, geben Sie "c" ein und drücken die <RETURN>-Taste.

Zum Prüfen eines bestehenden Programms müssen Sie ein Programm nicht mit Checkie 42 eingeben, sondern können zum Beispiel den Basic-Editor verwenden, der schon bei der Eingabe einfache Tippfehler wie "Pirnt" statt "Print" erkennt. Wenn Sie das Programm eingegeben haben und dann prüfen lassen wollen, müssen Sie es durch

```
SAVE "dateiname",A
```

als ASCII-File speichern. Wichtig ist, daß Sie weder Zeilennummer noch Prüfsumme mit abtippen. Beim Prüfen des Programms zeigt Checkie 42 die Prüfsumme für jede Zeile.

Wenn Sie nicht zwischen verschiedenen Programmen wechseln wollen, können Sie auch ausschließlich unsere Eingabehilfe verwenden. Vor dem Eintippen einer Zeile möchte Checkie 42 die Prüfsumme wissen. Geben Sie die zwei- oder dreistellige Kombination neben der Zeilennummer ein und drücken Sie die <Return>-Taste. Achten Sie unbedingt auf Klein- und Großbuchstaben. Wenn Sie sich bei der Prüfsumme vertippt haben, drücken Sie <F1>.

Darauf müssen Sie beim Abtippen besonders achten

Eine Listingzeile besteht aus drei Teilen: Zeilennummer, Prüfsumme und dem Programm-Text. Eine typische Zeile sieht zum Beispiel so aus:

```
1 TTO PRINT "Hallo!"
```

Zeilennummer und Prüfsumme sind zur besseren Unterscheidung grau unterlegt.

Die Zeilennummer dürfen Sie nicht abtippen. Sie dient nur als optische Hilfe, damit Sie wissen, welche Zeile Sie eintippen und was alles zu dieser Zeile gehört. Wenn Sie Checkie 42 verwenden, steht die Zeilennummer links neben dem Eingabefeld. Fügen Sie nie Zeilen hinzu und lassen Sie nie Zeilen weg, selbst wenn Sie Ihnen unwichtig erscheinen.

Die Prüfsumme ist maximal dreistellig und besteht aus Ziffern, großen und kleinen Buchstaben. Die Prüfsumme für die Zeile wird bei Checkie 42 eingegeben, bevor Sie den Programmtext tippen. (gn)

Nachdem Sie die Prüfsumme eingegeben haben, tippen Sie den Programmtext. Der Cursor steht zwischen den gestrichelten Linien im unteren Bildschirmdrittel und zeigt, wo das nächste Zeichen gesetzt wird. Die Cursor-Tasten steuern den Cursor. Die <Backspace>- und die <DEL>-Tasten löschen das Zeichen unter dem Cursor. Wenn Sie einen Buchstaben vergessen haben, setzen Sie den Cursor auf die entsprechende Stelle und drücken die <Tab>-Taste.

Wenn die Zeile fertig eingegeben ist, drücken Sie die <Return>-Taste, um sie prüfen zu lassen. Stimmen die Prüfsummen überein, speichert Checkie 42 die Zeile, löscht das Eingabefeld und wartet auf die nächste Prüfsumme. Wenn Sie das Eingeben unterbrechen wollen, um später fortzufahren, oder weil es die letzte Zeile war, drücken Sie <CONTROL+E>. Um ein Programm weiter einzutippen, starten Sie Checkie 42, geben den gleichen Dateinamen an, den Sie beim ersten Mal verwendet haben und wählen Funktion "a".

Es kann auch passieren, daß Sie sich vertippt haben. Dann nimmt Checkie 42 die Zeile nicht an. Sie merken das am Warnton, nachdem Sie < Return> gedrückt haben. Kontrollieren Sie dann die Zeile und verbessern Sie den Fehler. Wenn Sie zum Beispiel absichtlich den Text einer REM-Zeile verändert haben, können Sie Checkie 42 auch zwingen, die Zeile zu akzeptieren. Drücken Sie dazu <F6>.

Eingabehinweise:

Das Listing wurde künstlich mit Zeilennummern versehen. Tippen Sie diese nicht mit ab, da "Checkie 42" sonst nicht korrekt funktioniert. (gn)

Checkie 42 ★★

von D. Behlich und G. Neumann

Computertyp:	Amiga
Sprache:	Amiga-Basic
Eingabehilfe:	keine
Kurzbeschreibung:	Eingabehilfe für Basic-Programme
Blöcke auf Diskette:	16
Besonderheiten:	keine

★ ist schnell abgetippt
★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
★★★ besser am Wochenende

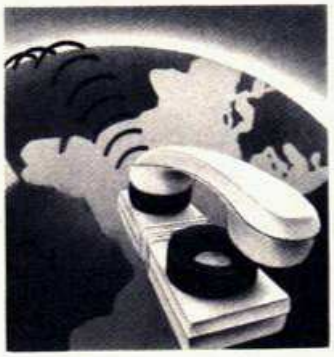
```
 1 REM Checkie 42 von Dieter Behlich
 2 REM Version 2.Ø von Gregor Neumann
 3 REM fuer Happy-Computer & Amiga Magazin
 4 REM (c) 1987 Markt & Technik Verlag AG
 5
 6 Start:
 7  GOSUB Init: GOSUB OpenDatei
 8  ON ERROR GOTO Ø
 9  IF dp=1 THEN GOTO Dpruef ELSE GOSUB Bild
1Ø NeueZeile:
11  GOSUB Loeschen: GOSUB EingabeSumme
12  IF FEnde=wahr THEN Ende
13 Wiederholung:
14  GOSUB EingabeZeile: IF FEnde=wahr THEN Ende
15  GOSUB CalcSumme
16  IF fsumme=falsch THEN BEEP: GOTO Wiederholung
17  GOSUB Uebernahme: GOTO NeueZeile
18 Ende:
19   GOSUB Fertig: END
2Ø Init:
21   wahr=-1: falsch=Ø: dp=Ø
22   lzeile=24Ø : REM Anzahl Zeichen/Zeile
```

Checkie 42 wacht darüber, daß Sie sich bei Basic-Programmen für den Amiga nicht mehr vertippen

```
23   lBZeile=60 : REM Anzahl Zeichen/Bildschrimze
ile
24   anzBZeilen=lzeile/lBZeile
25   zx=6: zy=14 : REM Position Zeile
26   sx=20: sy=5 : REM Position Checksumme
27   anzCsZ=3    : REM Anzahl Ziffern/Checksumme
28   DIM z(lzeile), cs(anzCsZ)
29   cs(anzCsZ)=0  : REM Zeilenstart
30   a=0: b=0: c=0 : REM Hilfsvariablen
31   i=0: j=0: k=0 : REM Zaehlvariablen
32   READ faktor(i)
33   WHILE faktor(i)<>0
34     i=i+1: READ faktor(i)
35   WEND
36   anzFak=i: DATA 2,3,4,5,6,0
37  RETURN
38 OpenDatei:
39   WINDOW 1,"Checkie 42 - der ultimate Checksum
mer"
40   ON ERROR GOTO Dateifehler
41   CLS: LOCATE 3,1: dn$=""
42   PRINT ">>> Checkie 42 - der ultimative Check
summer <<<":PRINT
43   PRINT "fuer Amiga-Programme aus Happy-Comput
er und dem Amiga-Magazin"
44   PRINT "geschrieben von Dieter Behlich und Gr
egor Neumann"
45   PRINT "(c) 1988 Markt & Technik Verlag AG"
46   PRINT  STRING$ (60,"-"):PRINT
47   PRINT "Vor dem Eingeben des Listings muessen
 Sie den gewuenschten"
48   PRINT "Dateinamen angeben. Welche Datei woll
en Sie bearbeiten?"
49   PRINT : INPUT "Dateiname: ";dn$: zeile=1
50   OPEN dn$ FOR INPUT AS 1: CLOSE 1
51   PRINT: PRINT "Diese Datei existiert bereits
auf der Diskette."
52   PRINT "Wollen Sie ..."
53   PRINT TAB (10) "a) dieses Programm weiter ei
ngeben"
54   PRINT TAB (10) "b) dieses Programm pruefen l
assen"
55   PRINT TAB (10) "c) eine anderen Datei verwen
den"
56 Frage:
57   LOCATE 21,1
58   INPUT "Bitte waehlen Sie a, b oder c! ", a$
59   a$=UCASE$ (a$): IF a$= "B" THEN dp=1: RETURN
60   IF a$= "C" THEN OpenDatei
61   IF a$ <> "A" THEN Frage
62  REM Zeilennummer herausfinden
63   OPEN dn$ FOR INPUT AS 1
64   WHILE NOT EOF(1)
65     LINE INPUT#1,e$: zeile=zeile+1
66   WEND
67   CLOSE 1
68 NeueDatei:
69   OPEN dn$ FOR APPEND AS 1
70  RETURN
71 Dateifehler:
72   IF ERR = 53 THEN RESUME NeueDatei
73   PRINT "Vorsicht, unbehebbarer Fehler"
74   ON ERROR GOTO 0
75  END
76 Bild:
77   CLS: LOCATE 2,10
78   PRINT ">>>>>>> Checkie 42 - Der ultimative C
hecksummer! <<<<<<<"
79   LOCATE 5,36: PRINT "<CTRL e> = Programm been
den"
80   LOCATE 7,40: PRINT "<F1> = Checksumme aender
n"
81   LOCATE 9,40: PRINT "<F6> = Zeile speichern"
82   LOCATE 11,39: PRINT "<TAB> = Zeichen einfueg
en"
83   LOCATE 13,zx: PRINT STRING$ (lBZeile,"-")
84   LOCATE 13+anzBZeilen+1,zx: PRINT STRING$ (lB
Zeile,"-")
85  RETURN
86 Loeschen:
87   LOCATE zy,1: FOR i=1 TO anzBZeilen
88   PRINT TAB(zx);SPACE$(lBZeile): NEXT i
89   FOR i=0 TO lzeile: z(i)=32: NEXT i
90   LOCATE zy,1: PRINT USING "####";zeile
91   apos=0: RETURN
92 EingabeSumme:
93   farbe=0: i=1
94   LOCATE 20,5: PRINT "Geben Sie die Pruefsumme
 fuer Zeile: "zeile" ein.";SPACE$(18)
95   LOCATE sy,sx+1: PRINT "..."
96 Blinken:
97   farbe=farbe XOR 1: COLOR farbe,0
98   LOCATE sy,sx-15: PRINT "Checksumme:"
99   e$=INKEY$: IF e$="" THEN Blinken
100  e=ASC(e$)-48
101  IF e=-43 THEN
102    FEnde=wahr: REM <CTRL e>
103    GOTO ESEnde
104  ELSE
105    IF e<>-35 THEN KeinEnde: REM <CR>
106    IF i<anzCsZ THEN Blinken
107  GOTO ESEnde
108 KeinEnde:
109    IF e<0 THEN Blinken
110    IF e>9 THEN e=e-7
111    IF e>35 THEN e=e-6
112    IF e>61 THEN Blinken
113    LOCATE 19,1: COLOR 1,0
114    LOCATE sy,sx+i: COLOR 1,0
115    PRINT e$;: cs(i)=e: i=i+1
116    IF i<=anzCsZ THEN Blinken
117  END IF
118 ESEnde:
119  COLOR 1,0: LOCATE sy,sx-15
120  PRINT "Checksumme:": RETURN
121 EingabeZeile:
122  x=cs(anzCsZ)
123  LOCATE 20,5:PRINT "Tippen Sie die Programmze
ile ohne Zeilennummer und Pruefsumme!"
124 Weiter:
125  LOCATE zy+INT(x/lBZeile),zx+(x MOD lBZeile)
126  IF x>apos THEN apos=x
127  e$=INPUT$(1): e=ASC(e$)
128  IF (e AND 127)<32 THEN Controlcode
129  IF e=127 THEN e=8: GOTO Controlcode
130  PRINT e$: z(x)=e: e=30
131 Controlcode:
132  IF e=13 THEN
133    RETURN
134  ELSEIF e=30 THEN
135    a=1
136  ELSEIF e=29 THEN
137    a=lBZeile
138  ELSEIF e=31 THEN
139    a=-1
140  ELSEIF e=28 THEN
141    a=-lBZeile
142  ELSE
143    GOTO NoCrs
144  END IF
145  x=x+a
146  IF x>=0 AND x<lzeile THEN Weiter
147  x=x-a: GOTO Weiter
148 NoCrs:
149  IF e=8 THEN
150    FOR i=x TO apos
151      z(i)=z(i+1): PRINT CHR$(z(i));
152      IF i MOD lBZeile=59 THEN PRINT:PRINT TAB
(zx);
153    NEXT i
154    z(apos)=32 : PRINT " ": apos=apos-1
155  ELSEIF e=9 THEN
156    IF apos>x THEN
157      FOR i=apos TO x STEP -1
158        z(i+1)=z(i)
159      NEXT i
160      z(x)=32: apos=apos+1
161      IF apos=lzeile THEN apos=apos-1:z(lzeile
)=32
162      FOR i=x TO apos
163        PRINT CHR$(z(i));
164        IF i MOD lBZeile=59 THEN PRINT:PRINT T
AB(zx);
165      NEXT i
166     END IF
167  ELSEIF e=129 THEN
168    GOSUB EingabeSumme
169    x=cs(anzCsZ)
170  ELSEIF e=134  THEN
171    RETURN
172  ELSEIF e=5 THEN
173    FEnde=wahr
174    RETURN
175  END IF
176 GOTO Weiter
177 CalcSumme:
178  a=0: b=0: c=0
179  IF e=134 THEN
```

```
180     fsumme=wahr: FF6=FF6+1
181   ELSE
182     WHILE z(apos)=32 AND apos>0
183       apos=apos-1
184     WEND
185     IF apos>0 THEN
186       WHILE z(c)=32
187         c=c+1
188       WEND
189     END IF
190     FOR i=c TO apos
191       j=(i-c) MOD anzFak
192       k=(i+1-c) MOD anzFak
193       a=a+((z(i) AND 127)-32)*faktor(j)
194       b=b+((z(i) AND 127)-32)*faktor(k)
195     NEXT i
196     fsumme=(cs(1)=(a+zeile) MOD 62) AND (cs(2)
    =(b+zeile) MOD 62)
197   END IF
198  RETURN
199 Uebernahme:
200   FOR i=0 TO apos: PRINT#1,CHR$(z(i));
201   NEXT i: PRINT#1,"": zeile=zeile+1
202  RETURN
203 Fertig:
204   CLOSE 1: CLS: LOCATE 12,35
205   PRINT "F E R T I G !!!": LOCATE 20,1
206   IF FF6<>0 THEN
207     PRINT "ACHTUNG!!!  ";
208     PRINT FF6;" Zeile(n) wurde(n) ungeprueft g
    espeichert."
209   END IF
210  RETURN
211 Dpruef:
212   ON BREAK GOSUB Halt: BREAK ON: x=-1
213   CLS: PRINT "Lese die Datei und zeige die Che
    cksumme fuer jede Zeile"
214   PRINT "Bitte notieren Sie sich alle Zeilen,
    in denen die"
215   PRINT "Checksumme von der im Heft abweicht."
216   PRINT "WICHTIG!! Verwenden Sie nur reine ASC
    II-Dateien."
217   PRINT "Abbrechen durch <Control + c>": PRINT
     STRING$ (60,"-")
218   bz=6: OPEN dn$ FOR INPUT AS 1
219 Dpr2:
220   bz=bz+1: az=az+1: IF EOF (1) THEN Dpende
221   LINE INPUT #1, a$: apos= LEN (a$)
222   FOR i= 0 TO apos-1
223     z(i) = ASC (MID$(a$,i+1,1))
224   NEXT i: z(apos)=32: GOSUB CalcSumme
225   e=((a+az) MOD 62): GOSUB Dpr5: a$=CHR$(e)
226   e=((b+az) MOD 62): GOSUB Dpr5: a$=a$+CHR$(e)
227   IF c<>x THEN x=c: e=x: GOSUB Dpr5:a$=a$+CHR$
    (e)
228   PRINT "Checkumme in Zeile "az" ist:" a$
229   IF bz< 20 THEN Dpr2
230   bz=0: PRINT ">>> Druecken Sie eine beliebige
     Taste um weiter zu machen <<<"
231 Dpr3:
232   a$=INKEY$: IF a$="" THEN Dpr3 ELSE GOTO Dpr2
233 Dpende:
234   BREAK OFF: CLOSE 1
235   PRINT : PRINT "Das war die letzte Zeile."
236   PRINT "Wenn Pruefsummen nicht uebereinstimmt
    en, laden Sie bitte das"
237   PRINT "Programm und pruefen die Zeilen im Li
    sting."
238   PRINT ">>> Druecken Sie eine beliebige Taste
     um weiter zu machen <<<"
239 Dpr4:
240   a$=INKEY$: IF a$="" THEN Dpr4 ELSE RUN
241  END
242 Dpr5:
243   IF e> 35 THEN e=e+6
244   IF e> 9  THEN e=e+7
245   e=e+48: RETURN
246 Halt:
247   PRINT "Abgebrochen!!":
248   PRINT "Druecken Sie die Space-Taste zum Weit
    ermachen oder"
249   PRINT "RETURN um aufzuhoeren"
250 Halt2:
251   b$=INKEY$: IF b$=" " THEN RETURN
252   IF b$="" THEN Halt2
253   bb=ASC (b$): IF bb<> 13 THEN Halt2
254   BREAK STOP: CLOSE 1: RUN
```

Checkie 42 wacht darüber, daß Sie sich bei Basic-Programmen für den Amiga nicht mehr vertippen (Schluß)



Die Mailbox des Monats

Eine Frau im Turm in Wuppertal

Sie ist eine der ältesten Mailboxen Deutschlands, die Wuppertaler "Toelleturmbox" (TTB). Und eine der wenigen, die neben 300 und 1200 Baud Übertragungsgeschwindigkeit auch 2400-Baud-Modems verkraften. Außerdem ist der Sysop eine der wenigen Frauen auf den Netzen. Seit rund fünf Jahren betreibt Kerstin die TTB. Im letzten Jahr ist sie vom C 64 auf einen PC 10 II mit 20-MByte-Festplatte umgestiegen und hat ihre Mailbox ins Zerberus-Netz eingeklinkt. Vorteil: Nachrichten an TTB-Benutzer können jetzt in rund 40 Mailboxen in der gesamten Bundesrepublik eingespielt werden und erreichen automatisch binnen 48 Stunden ihren Adressaten. Ob aus München, Saarbrücken oder Hamburg, eine Nachricht an Kerstin schickt man aus seiner lokalen (Zerberus-)Mailbox mit dem Befehl SENDEN KERSTIN@TTB.

Wie alle Zerberus-Mailboxen gibt der Benutzer in Toelleturm Klartext-Befehle ein: Mit "LESEN (nummer)" läßt man sich eine Nachricht anzeigen, "SUCHEN :VIREN" gibt die Nachrichten aus, in denen es um Viren geht, und mit "BRETT *" erhält man eine Übersicht über alle Bretter in TTB. Und Bretter gibt es über 60 Stück: Computer-Freaks finden in den Brettern zu Atari ST, C 64, Amiga und MS-DOS Tricks und Hilfen. In den XModem-Brettern können per gesichertem Übertragungsprotokoll Programme aller Arten für diese Computer abgerufen werden. Die Hackerszene findet Neuigkeiten in den Brettern des Chaos-Computer-Clubs, der Bayerischen Hackerpost sowie in mehreren Brettern zu Modems, Post und Fernmeldewesen. Die mehr politisch interessierten Benutzer bekommen die neuesten Informationen in den Brettern "Umweltschutz", "Frauen" und "Robin Wood", die im Brett "Diskussion" heiß diskutiert werden können. Selbstverständlich haben auch die Spiele-Fans ihren eigenen Bereich: Mit dem Befehl "BRETT ADVENTURE" gelangen sie in ein Brett voll mit Tricks und Kniffen, im Brett "GAMES" gibt es Neuheiten aus der Spieleszene. Neuestes Angebot in Wuppertal ist ein Online-Postspiel namens "Hegemonie". Es funktioniert ähnlich wie das Postspiel "Feudalherren" von Peter Stevens (*HAPPY-COMPUTER* 9/88). Jeder Spieler muß eine Grafschaft in Deutschland zur Zeit der Französischen Revolution regieren. Er kann Industrie aufbauen, Heere ausrüsten und Kriege führen. Gewonnen hat der, der als erstes eine bestimmte Anzahl von anderen Spielern zu seinen Vasallen gemacht hat. Mitspielen kann jeder eingetragene Benutzer von TTB. Einmal in der Woche schickt er seine Befehle (es gibt 37 verschiedene, von "1" zum Ausheben neuer Armeen bis "37" zum Stationieren von Einheiten in errichteten Festungen) an einen bestimmten Benutzer, der die Befehle aller Mitspieler auswertet und die Ergebnisse wieder an alle zurückschickt.

Wer einen Usernamen und ein Paßwort haben will, loggt sich mit dem Namen "GAST" in die TTB ein und schickt mit dem Befehl "EINTRAG" einen User-Antrag an Kerstin. Dort kann man sich auch für "Hegemonie" anmelden. *jg*

Name:	Toelleturm-Box (TTB)
Telefon:	0202/473086
Parameter:	300/1200/2400 Baud 8 N 1 24 Stunden online
Mailboxnetz:	Zerberus

PCs um 30 Prozent beschleunigen

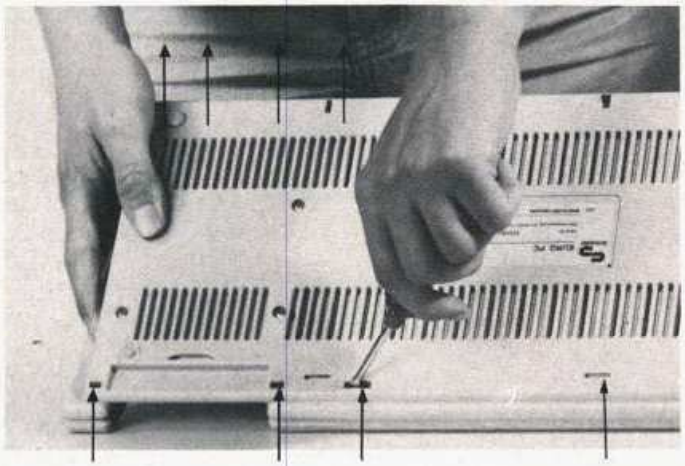
Turboleis

Mit wenig Geld können Sie Ihren PC mit mehr Leistung ausstatten. Was Sie brauchen ist ein NEC V20-Prozessor, ein Schraubendreher und etwa eine halbe Stunde Zeit.

Stellen Sie sich vor, Sie erhalten mit 1 Mark Einsatz 1 Prozent mehr Rechenleistung für Ihren PC. Oder für rund 30 Mark 30 Prozent. Alles was Sie dabei zu tun haben, ist, den Prozessor auszuwechseln. Für die Intel-Prozessoren 8088 und 8086, die in den meisten PCs verwendet werden, gibt es von NEC baugleiche Typen, die jedoch schneller sind. Die NEC-Prozessoren heißen V20, der zum 8088 kompatibel ist, und V30, das Gegenstück zum 8086.

Doch bei welchen Geräten ist die Geschwindigkeitsausbeute am größten? Bei PCs, die nur mit 4,77 MHz getaktet sind, lohnt sich ein neuer Prozessor kaum. Hier ist der V20 nur geringfügig schneller als der 8088. Sehr viel schneller werden die Computer, wenn sie höher getaktet sind.

Der Schneider Euro PC ist zum Beispiel mit 9,54 MHz getaktet. An ihm zeigen wir Ihnen, wie der Prozessortausch vonstatten geht. Der Umbau funktioniert aber an jedem PC. Mindestens gewinnen Sie fünf Prozent Leistungssteigerung.



An den markierten Stellen fahren Sie mit dem Schraubendreher rein und hebeln die Haken vorsichtig zur Seite. Achten Sie darauf, daß das Plastik nicht beschädigt wird.



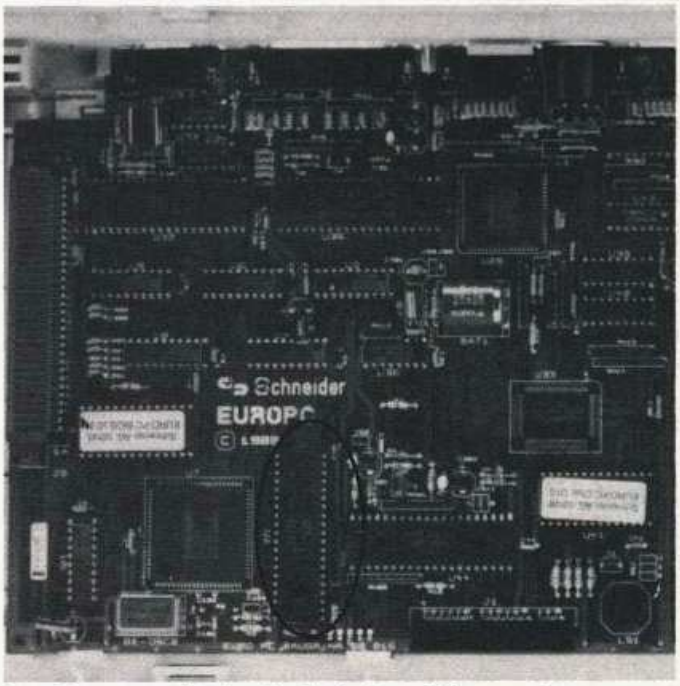
Heben Sie die Tastatur vorsichtig hoch

Bevor Sie nun einen Schraubendreher holen, denken Sie daran, daß mit dem Öffnen des Geräts die Garantie verfällt. Hat Ihr PC keine Garantie mehr, oder wollen Sie den Umbau trotzdem vornehmen, dann besorgen Sie sich einen V20 oder V30, je nachdem, welcher Prozessor momentan in Ihrem Computer steckt. Die neuen Prozessoren erhalten Sie in nahezu jedem Elektronikgeschäft, das auch einzelne Bauteile verkauft. Ist keines in Ihrer Nähe, können Sie den V20 auch über den Elektronik-Versand erhalten.

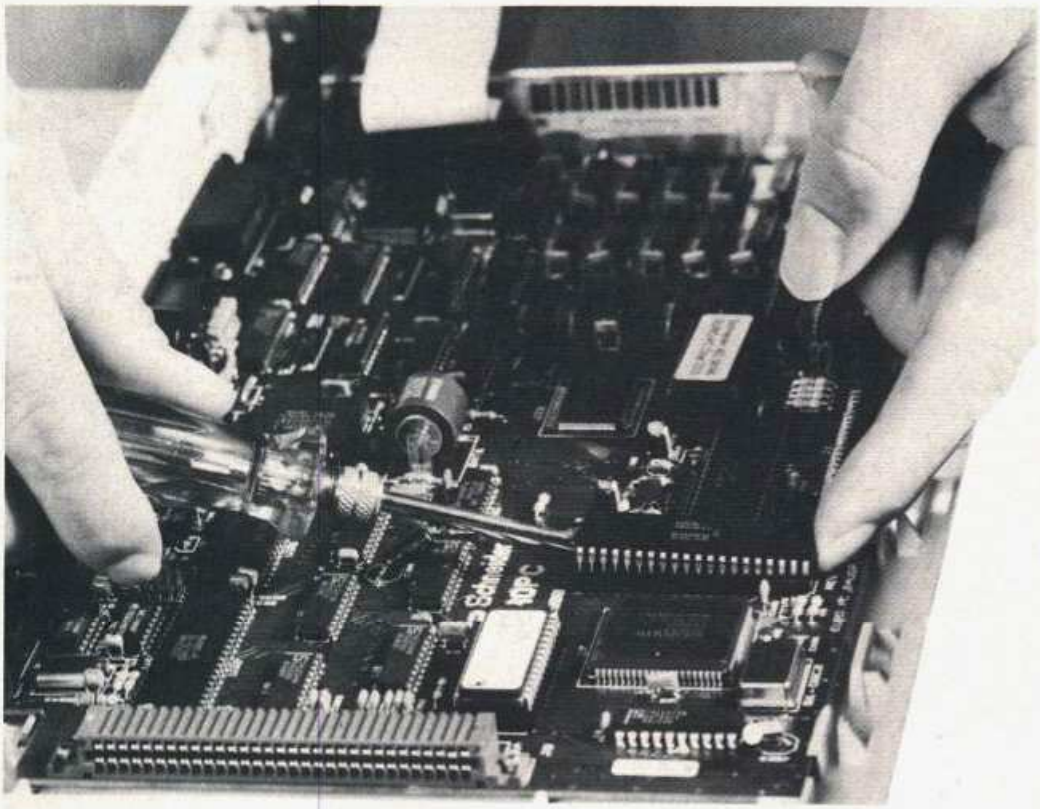
Achten Sie beim Kauf des Prozessors darauf, daß er mit der richtigen Taktfrequenz ausgestattet ist. Sie können auch einen 10-MHz-V20 in einen 8-MHz-PC stecken, aber natürlich nicht umgekehrt. Die unterschiedliche Taktfrequenz erkennen Sie an einem —5, —8 oder —10 auf der Typenbezeichnung des V20. Fragen Sie aber sicherheitshalber beim Händler nach, ob der Prozessor richtig getaktet ist.

Um den Computer zu öffnen, müssen Sie bei einem PC im normalen Blechgehäuse dazu einige Schrauben lösen. Bei einem Klappgehäuse brauchen Sie nur den Deckel aufklappen. Als Euro PC-Besitzer haben Sie es etwas schwerer, das Gehäuse zu öffnen. Ein Schraubendreher ist unerläßlich, obwohl das Gehäuse keine Schrauben hat. An der Unterseite des Gehäuses gibt es sechs Öffnungen, in denen jeweils ein Keil das Gehäuse zusammenhält. Diese Keile müssen Sie mit einem Schraubendreher nach innen drücken, dabei kann das Gehäuse leicht beschädigt werden.

Haben Sie das Gehäuse geöffnet, dann drehen Sie es so, daß der Computer richtig herum vor Ihnen steht. Jetzt nehmen Sie den Deckel des Gehäuses ab. Darunter finden Sie ein großes Stück Blech, auf dem sich die Tastatur befindet, daneben das Diskettenlaufwerk. An der Tastatur befindet sich an der Vorderseite ein breites grünes Plastikband, das die Leitungen zwischen Tastatur und Platine enthält. Dieses Band ist äußerst empfindlich und kann leicht brechen.



Den Prozessor finden Sie beim Euro PC um unteren (markierten) Teil der Platine. Er ist gesockelt.

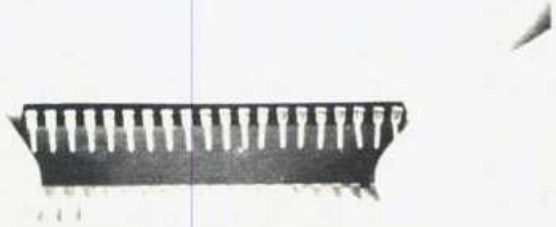


Den Prozessor hebeln Sie über die Stirnseiten aus dem Sockel

chen vorsichtig so, daß sie senkrecht vom IC wegstehen. Das gleiche machen Sie mit den Beinchen auf der anderen Seite. Sie haben sie nun so zurechtgedrückt, daß sie genau in die Fassung passen. Stecken Sie den V20 in die Fassung. Achten Sie unbedingt darauf, daß die Einkerbung an der Stirnseite des Prozessors in die gleiche Richtung wie die Kerbe in der Fassung zeigt. Mit gleichmäßigem Druck pressen Sie den Prozessor in die Fassung, dabei darf kein Beinchen geknickt sein.

Bauen Sie danach das Gehäuse in umgekehrter Reihenfolge zusammen, wie Sie es geöffnet haben. Zuerst die Tastatur richtig einlegen (in die dafür vorgesehenen Aussparungen), anschließend den Deckel drauf und in die Verankerungen drücken. Jetzt können Sie alle Leitungen wieder an den Euro PC anschließen und die Geschwindigkeit testen. *kl*

tung zum Spartarif



Beim V20 müssen Sie auf der Tischplatte die Beinchen nach innen biegen, damit er in den Sockel paßt

Achten Sie beim Herausnehmen der Tastatur besonders darauf, daß dieses Band nicht knickt. An der linken Seite befindet sich oberhalb der Tastatur noch ein Kabel, das auf das große Blech gesteckt ist. Dieses Kabel müssen Sie vorsichtig abziehen. Jetzt ist die Tastatur soweit freigelegt, um sie herauszuheben. Wenn Sie die Tastatur nach oben gehoben haben, dann klappen Sie sie einfach nach vorne, so daß das Plastikband nicht belastet wird. Sie sehen jetzt die Platine mit allen Bauteilen. Etwa in der Mitte der Platine sehen Sie ein 40poliges, längliches IC auf einem Sockel (es ist das einzige auf einem Sockel). Dies ist der 8088-Prozessor. Um diesen aus seiner Fassung zu hebeln, brauchen Sie einen flachen Schraubendreher, der unter die Stirnseite des IC (zwischen Sockel und IC) paßt. Mit mäßigem Kraftaufwand drehen Sie den Schraubendreher abwechselnd in beide Richtungen, so daß Sie beide Beinchenseiten des IC aus der Fassung heben. Ist das IC etwas aus der Fassung gerutscht, dann setzen Sie den Schraubendreher an der gegenüberliegenden Stirnseite an und wiederholen den Vorgang. Damit das IC an der anderen Seite nicht in die Fassung zurückgleiten kann, sollten Sie einen Finger dagegenhalten. Der Prozessor wird sich jetzt nach und nach aus der Fassung ziehen lassen. Achten Sie unbedingt darauf, daß die Beinchen dabei nicht verbogen werden. Lassen Sie sich beim Herausziehen des Prozessors ruhig etwas Zeit.

Nachdem Sie den 8088 aus der Fassung gehoben haben, sollten Sie den V20 für die Fassung vorbereiten. Dazu greifen Sie erst einmal an die Heizung oder Wasserleitung, um sich statisch zu entladen. Mehr brauchen Sie nicht zu tun, da die ICs relativ unempfindlich sind gegen statische Aufladung. Anschließend nehmen Sie den Prozessor in beide Hände, so daß die Stirnseiten jeweils zwischen Daumen und Zeigefinger liegen. Legen Sie jetzt die Beinchen der einen Seite auf eine Tischplatte und knicken Sie die Bein-

Der Vergleich

Verschiedene Benchmarktests zeigen deutlich den Geschwindigkeitsvorteil durch den V20. Am schnellsten ist der V20 bei der Multiplikation von Integerzahlen: in einer Integer-Multiplikations-Schleife brauchte der V20 2,75 Sekunden, während der 8088 4,95 Sekunden dafür benötigte. Bei Fließkommaarithmetik sieht es ähnlich aus: 68,88 Sekunden für den V20 und 79,69 Sekunden für den 8088 bei einer Fließkommaarithmetik-Schleife. Besonders deutlich ist der Nortonfaktor (von dem Programmierer Peter Norton entwickelter Benchmark für PCs), der den direkten Vergleich zu einem original 4,77-MHz-PC erlaubt. Mit einem 8088 hat der Euro PC einen Nortonfaktor von 2,0, mit dem V20 erreicht der Euro PC einen Faktor von 3,8 fast doppelt so schnell.

Ein Backup-Programm für den PC

HappyBak

Haben Sie Angst vor Festplattenfehlern? Dürfen Sie auf keinen Fall, was immer geschehe, Ihre Daten verlieren? Dann kommt HappyBak für PCs gerade richtig. Tag täglich sichern Sie damit Ihre Dateien auf Diskette, ohne daß Sie dabei viel Zeit investieren müssen.

Als Besitzer eines PCs mit Festplatte lebt man mit der ständigen Befürchtung, daß durch einen winzigen Hardwaredefekt wichtige Daten stundenlanger Arbeit einfach im Nichts verschwinden. Wer es sich leisten kann, erwirbt einen Streamer oder ein kommerzielles Backup-Programm, um von seinen Daten regelmäßig Sicherheitskopien anzufertigen. Wenn Sie Ihre Dateien preiswert sichern möchten, bleibt Ihnen nur der Backup-Befehl von MS-DOS. Doch damit dauert ein Backup aller Daten manchmal über eine Stunde. Außerdem werden Sie dabei leicht zum Disk-Jockey. Für eine 20-MByte-Festplatte benötigen Sie fast 60 Disketten.

In den meisten Fällen handelt es sich bei den wichtigen Daten um Dateien mit der gleichen Extension (die letzten drei Zeichen nach dem Punkt im Dateinamen). Wer viel in Basic programmiert, möchte seine ".bas"-Dateien sichern, der Buchautor alle ".txt"-Dateien, und so weiter. Die auf der Festplatte installierten Programme müssen nicht unbedingt gesichert werden, denn von diesen sind ja ohnehin noch die Originaldisketten vorhanden.

"HappyBak" sucht in allen Unterverzeichnissen der in Frage kommenden Daten, und speichert alle Dateien mit einer vorher definierten Dateiendung auf Diskette. Danach ändert es die Dateiendung der kopierten Dateien auf der Festplatte in eine beliebige Endung um. Bei einem späteren Aufruf von HappyBak werden die bereits gesicherten Datein aufgrund der neuen Endung nicht ein zweites Mal gespeichert.

Die beiden Dateiendungen lassen sich im Basic-Programm festlegen. Die im abgedruckten Programm voreingestellte Endung für die Dateien, die abgespeichert werden, ist "txt", die neue Endung "ttt". In Zeile 160 beginnt die Definition der Unterverzeichnisse, aus denen Dateien gesichert werden.

Es lassen sich maximal neun Unterverzeichnisse definieren, indem Sie den Variablen suchdir$(1) bis suchdir$(9) den vollständigen Namen des Unterverzeichnisses zuweisen. Dieser Name muß mit einem Backslash ("\") beginnen (erhalten Sie durch <ALT> und <92>).

Die erste unbenutze Variable suchdir() muß als erstes Zeichen ein Fragezeichen enthalten. HappyBak stellt damit die Anzahl der zu durchsuchenden Unterverzeichnisse fest. Wenn Sie Ihre Textdateien mit einer anderen Endung als "txt" abspeichern, ändern Sie in Zeile 140 einfach die Zeichenkette "txt" um. Ebenso einfach verändern Sie in Zeile 150 die neue Endung für die bereits gesicherten Dateien (im Listing "ttt"). Danach folgt im Listing der Aufbau des Titelbildes von HappyBak. Die Länge aller Textdateien, die beim Aufruf gesichert

```
10 'Harddisk-Backup-Programm                                    <ØC5D>
20 'f<Alt129>r IBM-PC und Kompatible                            <ØAF2>
30 'Version 1.3                                                 <Ø79Ø>
40 '(C) 1988 by Martin Hepp                                     <ØC4A>
50 '                                                            <Ø191>
60 'Sichert alle Dateien mit der Endung
<Alt175>txt<Alt174> auf Diskette und mar
kiert                                                           <1E6A>
70 'diese dann als bereits gespeichert,
indem die Endung in <Alt175>ttt<Alt174>                         <1C8E>
80 'umbenannt wird                                              <Ø992>
90 'Die verwendeten Namen der Unterverze
ichnisse k<Alt148>nnen Sie Ihren eigenen                        <247A>
100 'Bed<Alt129>rfnissen anpassen                               <ØB0B>
105 ENVIRON "COMSPEC=C:\COMMAND.COM"                            <1046>
110 ON ERROR GOTO 1000                                          <ØBB2>
120 DIM SUCHDIR$(10)                                            <Ø9A6>
130 DEFINT A-Z                                                  <Ø672>
140 ENDUNG$="txt"                                               <Ø8E2>
150 ERSATZENDG$="ttt"                                           <ØA76>
160 SUCHDIR$(1)="\text\happy"                                   <108D>
170 SUCHDIR$(2)="\buch\buchtext"                                <ØE67>
180 SUCHDIR$(3)="\text\pcplus"                                  <10EC>
190 SUCHDIR$(4)="\text\sonstige"                                <114C>
200 SUCHDIR$(5)="?"                                             <ØA23>
210 KEY OFF:WIDTH 80:CLS                                        <ØD1A>
220 PRINT "<Alt219><4><Alt219><2><Alt219
><Alt219><Alt219><Alt219><3><Alt219><Alt
219><Alt219><Alt219><3><Alt219><Alt219><
Alt219><Alt219><2><Alt219><4><Alt219> <A
lt219><Alt219><Alt219><Alt219><Alt219><3
><Alt219><Alt219><Alt219><Alt219><2><Alt
219><4><Alt219>"                                                <222B>
230 PRINT "<Alt219><4><Alt219> <Alt219><
4><Alt219> <Alt219><4><Alt219> <Alt219><
4><Alt219><2><Alt219><2><Alt219><2><Alt2
19><4><Alt219> <Alt219><4><Alt219> <Alt2
19><3><Alt219>"                                                 <1DF6>
240 PRINT "<Alt219><4><Alt219> <Alt219><
4><Alt219> <Alt219><4><Alt219> <Alt219><
4><Alt219><3><Alt219><Alt219><3><Alt219>
<4><Alt219> <Alt219><4><Alt219> <Alt219>
<2><Alt219>"                                                    <1EFB>
250 PRINT "<Alt219><Alt219><Alt219><Alt2
19><Alt219><Alt219> <Alt219><Alt219><Alt
219><Alt219><Alt219><Alt219> <Alt219><Al
t219><Alt219><Alt219><Alt219><2><Alt219>
<Alt219><Alt219><Alt219><Alt219><4><Alt2
19><Alt219><3><Alt219><Alt219><Alt219><A
lt219><Alt219><Alt219> <Alt219><Alt219><
Alt219><Alt219><Alt219><Alt219> <Alt219>
<Alt219><Alt219>"                                               <21EB>
260 PRINT "<Alt219><4><Alt219> <Alt219><
4><Alt219> <Alt219><6><Alt219><8><Alt219
><Alt219><3><Alt219><4><Alt219> <Alt219>
<4><Alt219> <Alt219><2><Alt219>"                                <1F98>
270 PRINT "<Alt219><4><Alt219> <Alt219><
4><Alt219> <Alt219><6><Alt219><8><Alt219
><Alt219><3><Alt219><4><Alt219> <Alt219>
<4><Alt219> <Alt219><3><Alt219>"                                <1F97>
280 PRINT "<Alt219><4><Alt219> <Alt219><
4><Alt219> <Alt219><6><Alt219><8><Alt219
><Alt219><3><Alt219><Alt219><Alt219><Alt
219><Alt219><2><Alt219><4><Alt219> <Alt2
19><4><Alt219>"                                                 <215C>
290 LOCATE 10,1:PRINT "Das Backup-Progra
mm der Happy-Computer"                                          <209E>
300 LOCATE 12,1:PRINT "Written by Martin
 Hepp"                                                          <170F>
305 INSTRUC$="copy *."+ENDUNG$+" a:"                            <1465>
```

werden, darf die freie Kapazität des Diskettenlaufwerks A nicht übersteigen. Mehr als 360 KByte (bei einem AT 1,2 MByte) Text sind aber allenfalls beim ersten Aufruf von HappyBak zu sichern.

Falls die Texte, die sich derzeit auf Ihrer Festplatte befinden, mehr als 360 KByte umfassen, müssen Sie zumindest einen Teil der Dateien vor der Verwendung von HappyBak von Hand auf Diskette kopieren und dann auf der Festplatte die Endung dieser Dateien ändern.

Die Endung mehrerer Dateien läßt sich in MS-DOS sehr einfach umbenennen. Dazu läßt sich, was wenig bekannt ist, der Ren-Befehl mit Wildcards ("?" oder "*") verwenden:

```
ren *.txt *.ttt
```

ändert zum Beispiel die Endung aller Dateien "txt" in "ttt". Dieser Aufwand ist aber, wenn überhaupt, nur vor dem ersten Aufruf von HappyBak erforderlich. Wenn Sie nämlich HappyBak einmal täglich aufrufen, müssen Sie schon mehr als 360 KByte an einem Tag schreiben, um solche Probleme zu bekommen.

Bedenken Sie bitte beim Einsatz von HappyBak, daß Dateien mit der Endung "ttt" nicht gesichert werden, auch wenn sie zwischenzeitlich verändert wurden. Wenn Sie also eine bereits gesicherte Textdatei noch einmal editieren, müssen Sie zum Beispiel den Dateinamen "name.ttt" wieder in "name.txt" umbenennen. Außerdem muß sich die Datei "command.com" im Hauptverzeichnis "C:\" befinden, was ohnehin fast immer der Fall ist. Wenn HappyBak die "COMMAND.COM"-Datei nicht findet, gibt es die Fehlermeldung "Datei nicht gefunden" (eventuell "COMMAND.COM" nicht erreichbar) oder ähnliches aus.

HappyBak fängt auch alle denkbaren Fehler ab, so daß es sich beispielsweise nach einer offenen Laufwerksklappe nicht gleich mit einem Fehler verabschiedet, sondern den Fehler anzeigt, und auf Tastendruck wieder von vorne beginnt. Dabei gibt es nur eine Ausnahme: Wenn Sie HappyBak arbeiten lassen, und es Dateien aus einem Unterverzeichnis auf Diskette kopieren möchte, in dem keine Dateien mit der festgelegten Endung vorhanden sind, gibt MS-DOS zwei Fehlermeldungen aus ("????????.TXT Datei nicht gefunden - 0 Datei(en) kopiert" und "Doppelter Dateiname oder Datei nicht gefunden"). Das kommt beispielsweise vor, wenn Sie seit dem letzen Backup mit HappyBak dort keine neuen Textdateien angelegt wurden. In diesem Fall setzt HappyBak die Programmausführung fort. Wenn Sie also Ihre Arbeit für einen Tag beendet haben, geben Sie

```
gwbasic happybak
```

ein.

Das Programm fordert Sie dann auf, eine mit ausreichend freiem Speicherplatz versehene und formatierte Sicherungsdiskette in das Laufwerk A: einzulegen und beginnt nach einem Tastendruck mit der Sicherung.

Martin Hepp/hf

HappyBak ★

von Martin Hepp

Computertyp:	IBM und Kompatible
Sprache:	GW-Basic ab Version 2.0
Eingabehilfe:	DORLE
Kurzbeschreibung:	Sichert Dateien von der Festplatte auf Diskette
Länge in Byte:	2917

★ ist schnell abgetippt
★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
★★★ besser am Wochenende

```
307 INSTRUK$="ren *."+ENDUNG$+" *."+ERSA
TZENDG$                                  <1564>
310 FOR A=1 TO 10<5>'Anzahl zu sichernde
r Verzeichnisse feststellen              <1D49>
320 IF LEFT$(SUCHDIR$(A),1)="?" THEN GOT
O 350                                    <1761>
330 NEXT A                               <047F>
340 BEEP:PRINT "Letzter Verzeichnisstrin
g ist ungleich '?'":STOP                 <1E59>
350 LET ANZAHLDIRS=A-1                   <0978>
360 PLAY "116cfg":LOCATE 16,1:PRINT "Bit
te Sicherungsdiskette in Laufwerk A: ein
legen"                                   <2ABE>
370 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 370<2>'Tasta
turpuffer<2>leeren                       <1BCD>
380 PRINT "Taste f<Alt129>r Weiter"      <0KAB>
390 IF INKEY$="" THEN GOTO 390           <0KFB>
392 BSAVE "A:trash872",0,10<5>'Testen, o
b Laufwerk A: bereit                     <1K5D>
395 KILL "A:trash872.bas"                <0D33>
400 SHELL "cd \"<16>'Testen, ob Command.
com erreichbar ist, denn                 <2465>
405<29>'besser hier einen Error, als sp<
Alt132>ter                               <1E84>
410 FOR B=1 TO ANZAHLDIRS                <0A54>
420 CHDIR SUCHDIR$(B)<11>'Umschalten ins
 betreffende Unterverzeichnis            <26K8>
430 SHELL INSTRUC$<14>'Dateien kopieren  <15F9>
440 SHELL INSTRUK$<14>'und umbenennen     <155F>
450 NEXT B                               <048K>
460 CLS:LOCATE 3,1:PRINT "BACKUP-Vorgang
 beendet, zur<Alt129>ck ins Betriebssyst
em"                                      <2380>
465 CHDIR "\"<19>'damit Sie sich am Ende
 nicht in                                <1E29>
467<29>'irgendeinem Unterverzeichnis bef
inden                                    <213K>
470 SYSTEM<22>'Zur<Alt129>ck ins DOS      <1492>
1000 'Fehlerabfangroutinen               <0D66>
1010 IF ERR=53 THEN PRINT "Datei nicht g
efunden (evtl. Command.com nicht erreich
bar)":GOSUB 2000:RESUME 210              <32DF>
1020 IF ERR=58 THEN PRINT "Dateiname exi
stiert bereits":GOSUB 2000:RESUME 210    <255K>
1030 IF ERR=71 THEN PRINT "Laufwerk nich
t bereit":GOSUB 2000:RESUME 210          <21A7>
1040 IF ERR=76 THEN PRINT "Pfad nicht ge
funden":GOSUB 2000:RESUME 210            <2388>
1050 IF ERR=61 THEN PRINT "Diskette voll
":GOSUB 2000:RESUME 210                  <2276>
1060 IF ERR=72 THEN PRINT "Diskettenfehl
er":GOSUB 2000:RESUME 210                <24FD>
1070 IF ERR=70 THEN PRINT "Diskette schr
eibgesch<Alt129>tzt":GOSUB 2000:RESUME 2
10                                       <2448>
1080 PRINT "Anderer Fehler:Fehlernummmer
 ";ERR                                   <16KE>
1090 END                                 <037C>
2000 '<Ctrl74><Ctrl77>2010 'Hinweis auf
einen Fehler                             <1232>
2020 '                                   <0372>
2030 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 2030        <10DD>
2040 BEEP:PRINT "Eine Taste f<Alt129>r w
eiter"                                   <1355>
2050 IF INKEY$="" THEN GOTO 2050         <0F7F>
2060 RETURN                              <068K>
```

Mit "HappyBak" brauchen Sie keine Angst mehr vor einem Plattendefekt haben

Plattfor

Mögen Sie Plattformspiele? Dann wird Ihnen "Picard" für den Atari XL/XE besonders gut gefallen. Sie müssen aufpassen, daß Sie den richtigen Weg wählen.

Picard ★★

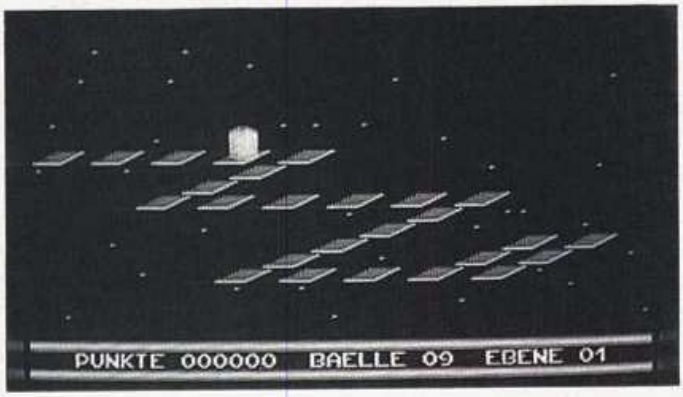
von Thomas Niederbühl

Computertyp:	Atari XL/XE
Sprache:	Turbo-Basic XL
Eingabehilfe:	Prüfsummer
Kurzbeschreibung:	Ein Ball hüpft über Plattformen und läßt diese durch Überspringen verschwinden
Blöcke auf Diskette:	58
Besonderheiten:	keine

★ ist schnell abgetippt
★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
★★★ besser am Wochenende

Die Ebenen, die Picard abhüpfen muß, liegen irgendwo im Weltall. Picard muß sehr vorsichtig sein, will er nicht eine Plattform verfehlen und in die unendliche Leere stürzen. Die einzelnen Ebenen der insgesamt 32 Spielstufen werden mit der Zeit immer komplizierter. Schon die Anfangsstufe hat es in sich. Picard muß in jeder Ebene alle Plattformen verschwinden lassen, also einmal über jede Plattform hüpfen.

So muß man oft ganz schön knobeln, um einen Weg zu finden, alle Platten einer Plattform abzuräumen. Zum Beispiel in der ersten Ebene: Hüpft Picard nach links, löst sich rechts die Plattform auf. Der Rückweg ist versperrt. In der anderen Richtung steht er vor dem gleichen Problem. Picard beherrscht jedoch einen Trick:



Ein Hüpfer zu weit nach rechts, und schon ist Picard weg

Er kann zwei Plattformen auf einmal überspringen. Mit dieser Methode ist jede der 32 Ebenen lösbar.

Lassen Sie sich von der 3D-Parallelperspektive des Spielfeldes nicht irritieren. Mit dem Joystick in Port 1 steuern Sie den Ball nach links und rechts. Nach vorne (schräg links unten) hüpft er, wenn Sie den Joystick nach vorne ziehen. Die entgegengesetzte Richtung schlägt er ein, wenn der Joystick nach hinten gedrückt wird.

Um Picard über zwei Plattformen springen zu lassen, müssen Sie den Joystickknopf drücken. Wenn Picard an der höchsten Stelle angekommen ist, drücken Sie den Joystick in die gewünschte Richtung.

Mit <SELECT> wählen Sie von den ersten 16 Levels den Startlevel aus. Mit <START> beginnt das Spiel. *hf*

```
1 POKE 559,%0:EXEC INIT:GO# TIT                    <DZ>
2 EXEC GR:EXEC SF:EXEC AN                          <TM>
3 DO :IF PEEK(53279)=%3 THEN GO# TIT               <CP>
4 S=STICK(%0):IF NOT STRIG(%0)                     <PX>
5 HI=-15:ENDIF :EXEC BW:LOOP                       <ZE>
6 PROC RE                                          <KU>
7 FOR Z=%1 TO 16:A2=A2+%1:BW=BW+0.625              <ZE>
8 POKE 53248,A2:MOVE BS,ZS+B2+BW,13                <NG>
9 NEXT Z:ENDPROC                                   <JU>
10 PROC LI:FOR Z=%1 TO 16                          <KH>
11 A2=A2-%1:BW=BW+0.625:POKE 53248,A2              <FH>
12 MOVE BS,ZS+B2+BW,13:NEXT Z:ENDPROC              <MW>
13 PROC RU:FOR Z=%1 TO 12                          <NJ>
14 A2=A2-%1:B2=B2+QW:BW=BW+0.83                    <TH>
15 POKE 53248,A2:MOVE BS,ZS+B2+BW,13               <SB>
16 NEXT Z:ENDPROC                                  <DK>
17 PROC RA:FOR Z=%1 TO 12                          <FZ>
18 A2=A2+%1:B2=B2-QW:BW=BW+0.83                    <UH>
19 POKE 53248,A2:MOVE BS,ZS+B2+BW,13               <SJ>
20 NEXT Z:ENDPROC                                  <CZ>
21 PROC TOT:BAL=BAL-%1:POSITION 25,22              <CD>
22 ? #6;"0";BAL:POKE 623,4:SOUND                   <KQ>
23 WHILE B2<178:B2=B2+%1                           <GP>
24 MOVE BS,ZS+B2+BW,13.                            <PI>
25 SOUND %1,RAND(50),10,4                          <RY>
26 SOUND %2,RAND(50),10,4:WEND                     <CS>
27 POKE 20,%0:REPEAT                               <RP>
28 IF A2>5 AND A2<251:B2=B2-%1                     <ZY>
29 IF A2<128 THEN A2=A2-%1                         <MO>
30 IF A2>=128 THEN A2=A2+%1                        <SL>
31 POKE 53248,A2:MOVE BS,ZS+B2+BW,13               <RV>
32 ENDIF :SOUND %1,250-PEEK(20),10,4               <OX>
33 SOUND %2,250-PEEK(20)+10,10,4                   <LZ>
34 UNTIL PEEK(20)>130                              <KA>
35 IF NOT BAL THEN GO# SCH                         <OI>
36 SOUND :EXEC AN:ENDPROC                          <NQ>
37 PROC AN                                         <GP>
38 A2=XPO:B2=YPO:PLAT=PLA:POKE 623,%1              <BY>
39 BW=5:V2=%1:POKE 704,14:POKE 559,62              <KS>
40 V2=%1:MOVE 1536,ZS,256:HI=%0                    <PP>
41 MOVE ADR(BI$),DPEEK(88),800                     <UI>
42 FOR Z=%0 TO B2+4                                <PG>
43 SOUND %1,Z,10,6:POKE 53248,A2                   <YB>
44 SOUND %2,Z+RAND(20),10,6                        <LB>
45 MOVE BS,ZS+Z,13                                 <VA>
46 NEXT Z:SOUND :POKE 77,%0:ENDPROC                <PI>
47 PROC BW:BW=BW+V2                                <TP>
48 IF BW>10:V2=-%1                                 <AY>
49 POKE 53248,A2:MOVE BS,ZS+B2+BW,13               <SM>
50 X=INT((A2-46)/4)                                <RU>
51 Y=INT((B2-26)/8)+%2                             <VK>
52 IF X<%0 OR X>39 THEN Z=%1:GOTO 54               <WN>
53 LOCATE X,Y,Z                                    <XF>
54 IF Z<>%2 THEN EXEC TOT                          <NZ>
55 ENDIF :IF BW<HI:V2=%1:HI=%0                     <DP>
56 IF S<15:LOCATE X,Y,Z                            <HR>
57 IF Z=%2:Q=RAND(4):IF Q=%0                       <ZY>
58 POSITION (X-%1),Y:? #6;"▲(CTL F)▲▲"             <YQ>
59 ELSE :POSITION (X-%1),Y:? #6;"▲▲▲▲"             <GZ>
60 ENDIF :PLAT=PLAT-%1                             <UM>
61 SOUND %0,220,10,6:SOUND %3,221,10,6             <GQ>
62 POKE 53768,%1:PAUSE %3:SOUND                    <BW>
63 IF NOT PLAT THEN GO# WEI                        <YX>
64 ENDIF :ENDIF                                    <MG>
65 IF S=13 THEN EXEC RU                            <MF>
66 IF S=14 THEN EXEC RA                            <UZ>
67 IF S=7 THEN EXEC RE                             <AG>
68 IF S=11 THEN EXEC LI                            <VZ>
69 ENDIF :POKE 53248,A2                            <HX>
70 MOVE BS,ZS+B2+BW,13:ENDPROC                     <YE>
```

men im Weltall

```
71 PROC SF                                                    <JL>
72 TRAP #SCH:RESTORE 186+LEV:PLA=%0                           <JJ>
73 BI$(%1)="{CTL ,}":BI$(800)="{CTL ,}"                       <RY>
74 BI$(%2)=BI$:READ E$,XPO,YPO                                <YG>
75 FOR B=%0 TO 8                                              <FP>
76 A=DEC(E$(B*%2+%1,B*%2+%2))                                 <ZR>
77 T$(%1)="{CTL ,}":T$(36)="{CTL ,}":T$(
%2)=T$                                                        <HU>
78 FOR E=%1 TO 8                                              <HE>
79 IF A&%2^(E-%1):PLA=PLA+%1                                  <NP>
80 T$(33-E*4,36-E*4)="ABCD":ENDIF                             <ZF>
81 NEXT E                                                     <HO>
82 BI$((B+9)*40-39+B,(B+9)*40)=T$                             <AQ>
83 NEXT B:POSITION %3,22:LE=LEV+%1                            <ZU>
84 ? #6;"PUNKTE ";PU$:POSITION 29,22                          <IW>
85 ? #6;"EBENE ";:IF LEV<9:? #6;"0";                          <HX>
86 ? #6;LE:ELSE :? #6;LE:ENDIF                                <JS>
87 FOR Z=%1 TO 40:Y=RAND(19)+%1                               <HN>
88 X=Y*40+Z:IF BI$(X,X)="{CTL ,}"                             <AS>
89 BI$(X,X)="F":ENDIF :NEXT Z:ENDPROC                         <QK>
90 PROC GR:MOVE 35000,DPEEK(88),800                           <EF>
91 POKE 53248,%0:ENDPROC                                      <GC>
92 # WEI                                                      <EK>
93 LEV=LEV+%1:FOR Z=9 TO %0 STEP -%1                          <XQ>
94 PUN=PUN+10*LEV                                             <WZ>
95 PU$(7-LEN(STR$(PUN)))=STR$(PUN)                            <VG>
96 POSITION 10,22:? #6;PU$                                    <TJ>
97 FOR Q=150 TO 50 STEP -1.4                                  <TH>
98 SOUND %1,Q,10,Z:NEXT Q:NEXT Z                              <YT>
99 GOTO 2                                                     <AF>
100 # TIT:GRAPHICS %0:POKE 752,%1:?                           <AT>
101 POKE 53248,%0:SOUND :POKE 53774,64                        <OW>
102 POKE 756,112:POKE 709,%0:POKE 711,0                       <IP>
103 DP=DPEEK(560):POKE 709,%0:LEV=%0                          <ER>
104 POKE 710,%0:POKE DP+7,6:POKE 16,64                        <EA>
105 POKE DP+9,7:POSITION 27,%3                                <QX>
106 ? #6;"picard":POSITION 7,8                                <TR>
107 ? #6;"Q 1988 BEI TH. NIEDERBUEHL"                         <VE>
108 POSITION 13,14:? "STARTEBENE  01"                         <ZV>
109 POSITION 13,16:? "START DRUECKEN"                         <AD>
110 POKE 709,14:DO :POKE 711,PEEK(20)                         <QJ>
111 P=PEEK(53279):IF P=6 THEN 118                             <CX>
112 IF P=5:FOR Z=%1 TO 100                                    <JY>
113 POKE 711,PEEK(20):NEXT Z                                  <QH>
114 LEV=LEV+%1:ENDIF                                          <EB>
115 IF LEV=16 THEN LEV=%0                                     <LA>
116 POSITION 25,14:IF LEV<9 THEN ? "0";                       <YO>
117 ? LEV+%1:LOOP                                             <LH>
118 GRAPHICS 28:POKE 559,%0:POKE 16,64                        <GX>
119 POKE 708,148:POKE 709,154                                 <WS>
120 POKE 710,%0:POKE 711,150:COLOR 133                        <CV>
121 POKE 756,112:POKE 53774,64                                <FJ>
122 COLOR 133:PLOT %0,21:DRAWTO 39,21                         <LZ>
123 PLOT %0,23:DRAWTO 39,23                                   <SZ>
124 POKE DPEEK(560)+27,%2                                     <OW>
125 POSITION 18,22:? #6;"BAELLE 09"                           <DG>
126 PU$="000000":BAL=9:GOTO 2                                 <ZR>
127 # SCH:MOVE 35000,DPEEK(88)+22*40,40                       <HA>
128 POSITION 10,22:SOUND :IF NOT BAL                          <FF>
129 ? #6;"DEIN SPIEL IST AUS J":ELSE                          <LL>
130 ? #6;" ALLE EBENEN KLAR J":ENDIF                          <VZ>
131 SOUND %1,250,10,4:SOUND %2,251,10,4                       <KM>
132 POKE 53768,%1:WHILE STRIG(%0):WEND                        <PI>
133 GO# TIT                                                   <EM>
134 PROC INIT                                                 <GU>
135 COM B$(13),T$(36),BI$(800),E$(18)                         <CD>
136 COM PU$(6):B$="{CTL ,}{CTL ,}{CTL ,}
{ESC CTL ->}6o{ESC TAB}_{ESC TAB}>{ESC CT
L ->}{CTL ,}{CTL ,}{CTL ,}"                                   <KF>
137 RESTORE 155:QW=%1-4/12                                    <PN>
138 MOVE 256*224,256*112,1024                                 <KP>
139 FOR C=%1 TO 6:FOR B=%0 TO 7                               <TQ>
140 READ A:POKE 112*256+64*8+B+C*8,A                          <UJ>
141 NEXT B:NEXT C                                             <XU>
142 FOR Z=16 TO 25:FOR X=%0 TO 7                              <PZ>
143 READ A:POKE 28672+Z*8+X,A                                 <SG>
144 NEXT X:NEXT Z                                             <VQ>
145 FOR Z=33 TO 53:FOR X=%0 TO 7                              <QJ>
146 READ A:POKE 28672+Z*8+X,A                                 <SP>
147 NEXT X:NEXT Z                                             <VZ>
148 BS=ADR(B$):POKE 704,%0                                    <QQ>
149 Z=PEEK(106)-40:POKE 54279,Z                               <VA>
150 ZS=Z*256+1024:POKE 623,%1                                 <EG>
151 POKE 53277,%3:POKE 53256,%0                               <JD>
152 POKE 53248,%0:MOVE 1536,ZS,256                            <PO>
153 POKE 53278,255:ENDPROC                                    <HT>
154 --                                                        <JY>
155 DATA 0,0,0,0,0,1,5,42,0,1,5,21,85                         <LT>
156 DATA 85,85,170,0,85,85,85,86,88,96                        <JI>
157 DATA 128,0,88,96,128,0,0,0,0,0,85                         <EG>
158 DATA 255,170,170,255,85,0,0,0,0,8                         <CM>
159 DATA 0,0,0,0,28,54,99,99,99,99,54                         <JP>
160 DATA 28,12,28,60,108,12,12,12,12,62                       <QE>
161 DATA 99,3,6,12,24,48,63,127,3,6,12                        <JU>
162 DATA 6,3,3,126,6,12,24,48,102,127,6                       <CI>
163 DATA 6,127,96,96,62,3,3,6,124,30,48                       <OJ>
164 DATA 96,110,99,99,54,28,127,3,6,12                        <YZ>
165 DATA 24,24,24,24,62,99,99,62,99,99                        <MG>
166 DATA 99,62,28,54,99,99,59,3,6,60,28                       <QV>
167 DATA 54,99,99,127,99,99,99,126,99                         <FM>
168 DATA 99,99,110,99,99,126,30,51,96                         <WX>
169 DATA 96,96,96,51,30,124,102,99,99                         <WW>
170 DATA 99,99,102,124,127,96,96,120,96                       <MA>
171 DATA 96,96,127,127,96,96,120,96,96                        <BJ>
172 DATA 96,96,30,51,96,103,99,99,51,30                       <GC>
173 DATA 99,99,99,127,99,99,99,99,60,24                       <RZ>
174 DATA 24,24,24,24,24,60,24,24,24,24                        <CD>
175 DATA 24,24,0,24,99,102,108,120,120                        <YF>
176 DATA 108,102,99,96,96,96,96,96,96                         <YW>
177 DATA 96,127,99,119,127,107,99,99,99                       <RD>
178 DATA 99,99,99,115,123,127,111,103                         <XK>
179 DATA 99,28,54,99,99,99,99,54,28,124                       <IL>
180 DATA 102,99,99,102,124,96,96,60,66                        <PM>
181 DATA 153,161,161,153,66,60,124,102                        <HY>
182 DATA 99,99,102,124,102,99,63,96,96                        <WX>
183 DATA 62,3,3,3,126,126,24,24,24,24                         <JV>
184 DATA 24,24,24,99,99,99                                    <EE>
185 DATA 99,99,99,54,28                                       <MW>
186 DATA F810207E040813267C,100,81                            <AN>
187 DATA E74AF40972E44FFA1C,164,113                           <KU>
188 DATA F8077A0438607F006E,98,145                            <NB>
189 DATA FF02040F023C2060C0,84,81                             <EM>
190 DATA 05384AF43B16EC70F7,196,145                           <BY>
191 DATA 1F2E40FF96204EDCE0,84,145                            <AJ>
192 DATA 73F4B3267C0373F22C,164,81                            <NO>
193 DATA 3605F6E0F708DBC2AC,180,113                           <KW>
194 DATA 3600EE50086B200C80,84,145                            <SV>
195 DATA 3640AB00DB120048D0,172,97                            <BG>
196 DATA 2C0FD2370AF03B43D8,72,121                            <TO>
197 DATA ED002D02ED0A343BF6,68,81                             <BQ>
198 DATA 381BA648BB42DF70DF,148,145                           <XA>
199 DATA 37DAC02E44B8257AF0,56,89                             <EV>
200 DATA 58DBC0ACFB067C79DA,84,113                            <PN>
201 DATA 3640DE140DFE006E00,160,137                           <XH>
202 DATA 6CBF10047F10075AB6,84,145                            <OR>
203 DATA 0F022008FB027F03F0,100,145                           <GF>
204 DATA E76A77F6C3DF1661F6,68,81                             <JW>
205 DATA 70F7F62847E254A810,144,137                           <QG>
206 DATA 040E0C3D5EEC7F3834,132,81                            <GM>
207 DATA 2C6A2C05C3D3A20008,146,145                           <OO>
208 DATA 2E00DBE303D02C00E0,100,145                           <MR>
209 DATA 7FFE035EE83B14ECD0,68,81                             <XY>
210 DATA 0103040B1676B465AA,168,89                            <QR>
211 DATA 102043AC0550F4A06D,88,89                             <LF>
212 DATA 6CBD3A745BDF2E48D0,116,113                           <HK>
213 DATA 78DB2044BF002558EC,180,113                           <EE>
214 DATA 2B0BD0045BD42C0DD2,180,145                           <SO>
215 DATA 0B10044D0B362BFCFC,80,105                            <RR>
216 DATA 7DF264EE146FFEFDBE,164,145                           <OM>
217 DATA 7FDEFFCEFF7BFF5BFE,100,113                           <JZ>
```

Plattformspiel à la carte: "Picard" für XL/XE

Ordnung im Disketten-Verzeichnis

Viele Programme für den Atari ST benötigen zusätzliche Dateien, die natürlich im Directory aufgeführt sind. Für den täglichen Gebrauch wäre es aber praktisch, wenn solche in diesem Sinn unnötigen Dateien einfach nicht sichtbar wären. Das Directory wäre dadurch viel übersichtlicher.

Stellen Sie sich eine Diskette vor, die 50 oder mehr Dateien enthält. Sind alle Dateien, die Sie nicht aufrufen wollen, für Sie unsichtbar, ist das Directory viel übersichtlicher. Sie finden sofort alle wichtigen Dateien, ohne lange zu suchen, oder das Verzeichnis anders sortieren zu lassen.

Unser Listing "OID.BAS" (Ordnung im Directory) räumt das Directory aller Disketten auf. Wobei die Dateien nicht wirklich verschwunden sind, sondern nur für Sie unsichtbar. Der Computer kann sie immer noch sehen.

Die Bedienung von OID ist recht einfach. Es gibt im Menü drei Punkte, die Sie wählen können. Unter Punkt 0 erreichen Sie das Ende des Programms, Sie kehren dann wieder in den GFA-Basic-Interpreter zurück, wenn Sie von hier aus das Programm starteten. Andernfalls kommen Sie ins Desktop. Mit dem Punkt 1 wählen Sie das Verstecken von Dateien. Auf dem Bildschirm erscheint eine Fileselect-Box, in der Sie die Datei anklicken, die unsichtbar werden soll. Anschließend sind Sie automatisch wieder an der gleichen Stelle, um beispielsweise andere Dateien unsichtbar zu machen. Wollen Sie keine Dateien verstecken, dann klicken Sie einfach "Abbruch" an.

Im Menüpunkt 2 können Sie versteckte Dateien wieder sichtbar machen, weil Sie beispielsweise etwas ändern wollen. Sie kommen unter diesem Menüpunkt an eine Fileselect-Box, in der Sie nur das Unterverzeichnis (Ordner) angeben und keinen Dateinamen. Befinden Sie sich im richtigen Ordner, dann klicken Sie einfach "OK" an. Nun erhalten Sie eine Liste aller versteckten Dateien im entsprechenden Ordner. Geben Sie jetzt die Zahl, die vor den einzelnen Dateien steht, ein und anschließend <RETURN>, dann ist diese Datei wieder sichtbar.

Achten Sie bei der Verwendung von versteckten Dateien darauf, daß auch diese gelöscht werden können. Wenn Sie eine Datei mit dem Namen einer versteckten Datei auf die gleiche Diskette speichern, dann wird die versteckte Datei gelöscht. Die neue Datei ist mit dem gleichen Namen aber sichtbar. Wollen Sie dies vermeiden, dann schützen Sie die versteckten Dateien vor dem Überschreiben. Dazu müssen Sie eine Datei selektieren, unter "zeige Info" im Desktop das Datei-Info aufrufen und das Merkmal der Datei in "nur lesen" ändern. Schon ist eine Datei vor dem Überschreiben geschützt. Die so versteckten Dateien können Sie auch sehr gut als einfachen Kopierschutz einsetzen. Was man nicht sieht, wird sehr oft auch nicht kopiert. Auch der Datenschutz ist denkbar, wenn Sie Ihre wichtigen und vor allem geheimen Daten vor fremden Augen verbergen wollen.

kl

Ordnung im Directory ★

von Andreas Hinken

Computertyp:	Atari ST
Sprache:	GFA-Basic V2.02
Eingabehilfe:	keine
Kurzbeschreibung:	Utility, um Directory zu ordnen
Länge in Byte:	2046
Besonderheiten:	läuft mit allen STs

★ ist schnell abgetippt
★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
★★★ besser am Wochenende

```
' *** Ordnung im Directory ***
' ***   von   Andreas Hinken ***
' *** (c) 1988 Happy-Computer ***
Dim Help$(20Ø)
Path$="\*.*"
Do
  Zaehler=Ø
  Gosub Auswahl
  On Wahl Gosub Verst,Sichtb
  Exit If Wahl=Ø
Loop
Cls
End
Procedure Auswahl
  Repeat
    Cls
    Print At(28,3);"Ordnung in der Directory"
    Print At(14,5);"Ein kleines Programm, das die Übersicht erleichtert !"
    Print At(2Ø,1Ø);"Ø ==> Ende"
    Print At(2Ø,13);"1 =>> Verstecken von Files"
    Print At(2Ø,16);"2 =>> Sichtbarmachen von Files"
    Print At(14,21);"Bitte treffen Sie Ihre Auswahl durch Drücken von Ø-2"
    Wahl=Val(Chr$(Inp(2)))
  Until Wahl>=Ø And Wahl<=2
Return
Procedure Verst
  Cls
  Print At(11,2);"Bitte die zu verstauenden Dateien auswählen (Ende=Abbruch):"
  Print At(21,24);"Status des Laufwerks : "
  Do
    Fileselect Path$,Dummy$,Ausw$
    Exit If Len(Ausw$)=Ø
    Do
      I=Instr(I1+1,Ausw$,"\")
      Exit If I=Ø
      I1=I
    Loop
    Path$=Left$(Ausw$,I1)+"*.*"
    Er=Gemdos(67,L:Varptr(Ausw$),1,4)
    Print At(44,24);Er;"  "
  Loop
Return
Procedure Sichtb
  Local I,I1,I2,Name$
  Cls
  Print At(9,2);"Wenn das sichtbar zu machende File in einem Ordner ist, diesen"
  Print At(18,3);"anwählen, zum Abschluß OK ! (Ende=Abbruch) :"
  Fileselect Path$,Dummy$,Ausw$
  Path$=Ausw$+"*.*"
  Buf$=Space$(44)
  Void Gemdos(26,L:Varptr(Buf$))
  If Len(Ausw$)>Ø
    Name$=Ausw$+"*.*"
    Er=Gemdos(78,L:Varptr(Name$),4)
    Gosub Gd67_Ø
    Do
      Er=Gemdos(79)
      Exit If Er=-49
      Gosub Gd67_Ø
    Loop
    Cls
    I2=1
    For I=1 To Zaehler Step 15
      Print At(2Ø,2);"Hier die Files aus dem gewählten Ordner :"
      For I1=I2 To I2+15
        Exit If I1>Zaehler
        Print At(11,4+I1-I2);I1;". ";Help$(I1)
      Next I1
      I2=I1
      Print At(8,23);"Bitte w=> WEITER, Zahl => SICHTBARMACHEN oder Ø => ENDE : ";
      I=Len(Str$(I2))
      Form Input I,Nr$
      Exit If Val?(Nr$)<>Ø Or I1>Zaehler
      Cls
    Next I
    If Val(Nr$)<>Ø
      Er=Gemdos(67,L:Varptr(Help$(Val(Nr$))),1,Ø)
    Endif
  Endif
  Ausw$=""
Return
Procedure Gd67_Ø
  Name$=Ausw$+Mid$(Buf$,31,13)
  Attrib=Gemdos(67,L:Varptr(Name$),Ø,Ø)
  If Attrib=4
    Inc Zaehler
    Help$(Zaehler)=Name$
  Endif
  Mid$(Buf$,31)=Space$(12)
Return
```

"OID.BAS" macht Directories übersichtlicher, indem es Dateien versteckt

Knobelspaß mit Hartmut



Es war ein wirklich heikles Thema, mit dem mich mein kleiner Bruder vor zwei Wochen konfrontierte. Der Bursche ist jetzt in der vierten Klasse und gerade zehn geworden. "Familie mathematisch" war angesagt.

Dabei fing alles ganz harmlos mit einem Anruf von meiner Mutter an. Ihr Arzt hat ihr dringend zu einer Kur geraten. Doch sie wollte auf gar keinen Fall meinen kleinen Bruder alleine lassen. Er ist jetzt in einem Alter, wo er jeden Tag etwas anstellt und man ihn eigentlich gar nicht aus den Augen lassen sollte. Leichtfertig sagte ich zu meiner Mutter: "Ach bring den Jungen mal zu mir. Vielleicht kann ich ihn bei mir ein wenig beschäftigen." Nach kurzem Zögern stimmte sie zu.

Aber kaum war mein kleiner Bruder ein paar Tage da, schon fing er an, mich mit frechen Behauptungen zu provozieren. "Du bist nicht die Mama, Du hast mir gar nichts zu sagen. Kinder werden von ihren Eltern erzogen und nicht vom großen Bruder!" Was soll man da noch sagen? Er setzte noch einen drauf: "Eltern sind Vater und Mutter." Und damit ich es ihm auch glauben mußte, setzte er sich hin und schrieb auf einen Zettel:

```
 MUTTER
 +VATER
 ------
=ELTERN
```

Als mein Bruder sich kurze Zeit später ins Bett verzogen hatte, und ich den Wohnzimmertisch aufräumte, fand ich den Zettel wieder. Eine Addition...

Man könnte doch für jeden Buchstaben eine Zahl einsetzen. Welche Zahl zwischen 0 und 9 muß dann für welchen Buchstaben stehen, damit die Rechnung aufgeht? Ich war fasziniert von der Idee und kramte meinen Taschenrechner hervor. Offenbar gibt es mehrere Lösungen. Ich fand genau sechs davon.



Illustration: Rolf Boyke

Aber was passiert, wenn jede Ziffer mehrfach zugelassen ist? Jeder Buchstabe könnte eine Null sein und schon ginge die Rechnung auf. Wie viele Kombinationens gibt es dann, zehn, hundert oder gar tausend?

Nun seid Ihr wieder dran: Wie viele Lösungen gibt es tatsächlich? Eine ideale Aufgabe für einen Computer. Schreibt doch einfach ein Programm, das das Problem selbst löst. Wer die meisten richtigen Lösungen anbietet, gewinnt ein Abonnement der *HAPPY-COMPUTER*. Bei mehreren gleichen Antworten entscheidet das Los. Schickt Eure Lösungen an folgende Adresse:

Redaktion Happy-Computer
Kennwort: Knobelspaß
Markt & Technik-Verlag AG
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar

Einsendeschluß für diese Knobelei ist der 10.1.89. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. *WO*

Die Lösung vom letzten Knobelspaß

Es war eigentlich gar kein Problem für den Lehrer, herauszufinden, wer von den beiden Schwestern Karin und wer Eva war. Zuerst sprach er mit einer Schwester, von der er ja zunächst noch nicht wußte, ob sie Karin oder Eva war. Doch schon aus diesem ersten Gespräch ergab sich deutlich, daß es sich dabei um Eva handeln mußte. Wäre sie nämlich Karin gewesen, so hätte sie nicht auf die zweite Frage geantwortet: "Gestern war Sonntag." Denn heute ist Montag und da Karin montags immer lügt, könnte sie nicht so antworten. Wenn Eva nun aber gelogen hätte, dann würde das bedeuten, daß heute entweder Dienstag, Donnerstag oder Samstag ist. Also war die zweite der beiden Schwestern, mit der der Lehrer sprach, Karin. Denn ihre Antwort: "Ich sage mittwochs immer die Wahrheit" war eine Lüge, da Karin mittwochs nie die Wahrheit sagte. Folglich logen beide Schwestern. Und nur dienstags taten sie es beide zusammen.

Den Gewinner dieser Knobelei geben wir in der nächsten Ausgabe bekannt. Der Gewinner der Knobelei aus *HAPPY-COMPUTER* 10/88 ist Andreas Doblinger aus Bobingen.

WO

Computer-Markt

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »Happy-Computer« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,— DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **Februar-Ausgabe** (erscheint am 9. Januar 89): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 5. Dezember 88 (Eingangsdatum beim Verlag) an »Happy-Computer«. Später eingehende Aufträge werden in der **März-Ausgabe** (erscheint am 13. Februar 89) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen. Überweisen Sie den Anzeigenpreis von DM 5,— auf das Postscheckkonto Nr. 14199-803 beim Postscheckamt mit dem Vermerk »Markt & Technik, Happy-Computer« oder schicken Sie uns DM 5,— als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,— je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen

AMIGA

★ ★ ★ Achtung ★ ★ ★ Suche dringend Amiga 500 und Segamastersystem + Games z.B. After Burner, Alexkid, Outrun u.v.m. Bitte Angebote, bitte schnell an U. Thommes, Eberechenweg 1, 5 Köln 90, Hallo Micha (P)

■■■ **Amiga 500** ■■■
+ Schutzhülle + 2. Floppy + Disks + Topgames + Diskbox + Bücher + Mon. Ständer! Zus. 1150 DM!
■■■ Tel. 089/6015560 ■■■

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
★★ Amiga ★★ 1988 ★★ Amiga ★★
for the hottest call fast: swap 05922/1423 ask Sascha! Yep!
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Preishammer! Juki 5520 ★ 9 Nadel Farbmatrixdrucker ★ grafikfähig ★ Epson JX + FX kompa. ★ Centronics IBM ★ 180 CPS ★ NLQ ★ 3 K (15 K) Puffer ★ Traktor + Einzelblatt • • • Amiga ST Tel. 07556/8184

Verk. Original-Software:
Garrison, Eagles Nest, Typhoon, Xenon, Roter Oktober, Chessmaster je 30 DM. Robert Hermann
Schloßstr. 24, Marxheim/Schw.

Verkaufe original Amiga Games! Z. B. Bard's Tale = 55 DM, Western-Games = 40 DM, Jinks = 35 DM, Eye = 30 DM, Grand Slam T. = 40 DM, Tel. 0251/393274

Suche Spiele für Amiga 500! Zahle 30 DM pro Spiel. Suche Eingabehilfe für Amiga 500 und C64
Marion Ziegler, 6504 Oppenheim, Emondstr. 23, 06133/2143 ab 18 Uhr

Originale zu verkaufen: Bard's Tale 2: 60,—; Pandora: 40,—; Ooze: 60,—; uva. 10-60,— (Info 80 Pf.). Suche außerdem SCA-Titlemaker, Adr. V. Mai, Putlitzstr. 3, 1 Ber. 21

Der Amiga-Club Gummersbach bietet: PD-Software kostenlos für Mitglieder, Info gegen frankierten Rückumschlag bei: Amiga-Club, Postfach 340242, 5270 Gummersbach 39

Verkaufe o. tausche: Winterg., Clever & Smart, Super Huey (je 30 DM), Shadowgate 45 DM, Amiga-Karate 15 DM; alles Original; call 040/813131, Thomas v. Hahn, Sandmoorw. 36, 2 HH 56

Habe neueste Amiga-Software z.B. Dungeon Master, Giana 2 usw. immer neueste Soft vorhanden. Call: 04489/5979 or write: PF 207, 2913 Apen, auch Anfänger (Anfänger)...

Verkaufe Monatsabo für den Amiga! Immer das Neueste. Ruft an: 0202/506310. We will never surrender!!

Amiga 500/1000 mit Monitor oder HF-Modul zu verkaufen. Oder einzeln Tel. 0531/16733

Amiga-Grafik. Wir drucken für Sie in prof. Qualität m. **Calcomp Paint-Master** o. **XE-ROX 4020** in brillanten Farben auf Papier oder Overhead-Folie. Tel. 0251/62214

Verkaufe A2000 mit 2 internen Laufw. (abschaltbar), Monitor, Star-Drucker, Software, Literatur gegen Gebot. Tel. (05251) 105373 8-16 Uhr

Hey Freaks!
Suche Tauschpartner für 3,5"-Disks. Schickt Eure Listen an: Jan-Hendrik Preetz, Segeberger Ch. 250 A, 2000 Norderstedt — 100% Antw.

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Your chance Dial 05922/1423
Amiga ★★ Amiga ★★ Amiga
ask: Sascha: Programmer Wanted!
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Verkaufe für Amiga: Deluxe Paint II (Pal, Deutsch), Textomat, Datamat. Alles Originale mit deutschen Handbüchern, alles wenige Wochen alt! Günstig! 05971/14098

Verkaufe original The Bard's Tale I sowie original Buggy Boy für nur 50 DM/Stück. 06061/5181 oder Heiko Möller, G.-W.-Horleheinstr. 6, 6120 Michelstadt/Odw.

Amiga PD-Soft! Tausch und Verkauf (3,50 DM pro Disk). Über 600 Disks u.a.: Fish, RPD, RW, Faug, TBAG,...
Christoph Teuber, Rheinstr. 65, 5600 Wuppertal 1, Tel. 0202/437193

Public Domain über 250 MB von Fisch über Panorama bis Taifun u.v.a. Stck. 6 DM + Porto, bei über 30 Stck. wird Porto übernommen, Nico Seemann, Tegelsbarg 14, 2 Hamburg 65

Suche Tauschpartner für Amiga Soft. Ruft mich an. Habe immer neue Soft. Auch auf 5¼ Zoll. Also call: 05271/36307 West-Germany! Auch Anfänger Bye...

Verk.: Public Domain Software für Amiga. Vollständiges Programmsortiment (ca. 900 Disks). Näheres zu erfragen bei (schriftlich) P.D.Soft-Club, Sandstr. 43, 439 Gladbeck

Suche Tauschpartner für Amiga! Habe: Carrier Command, Starwars, Starray,... Ruft an: 09382/5808 oder schreibt an: Michael Tschorn, Dreimühlenstr. 11, 8723 Gerolzhofen

★★ **Picasso Industries of Touch** ★★
is searching for hot originals and Intro-Programmers! Also contact us if you want to buy Games! Call only saturdays: 02235/6400

Suche Software für den Amiga vor allem Sportgames und Rollenspiele. Schreibt an Johannes Finke, Pfarrer-Hueging-Str. 19, 4532 Mettingen. Greetings to Bamiga Kent...

Hallo Freaks! Suche Originalprogramme aller Art, wie Obliterator, Interceptor, Starglider II, Three Stooges, Jet, usw. Telefon: 05441/2895 (ab 17.00 Uhr!!!)

3,5 und 5,25" Teac Diskettenlaufwerke! Für alle Amigas, intern + extern, 40/80 Tracks, 6 Monate Garantie noch,... + Bootselector, 880 KB... 02684/5539

Happy-Tip: So Ihren Co

Sie steigen auf ein anderes Computersystem um und wollen Ihren alten Computer verkaufen? Dann ist der Kleinanzeigenmarkt in Happy-Computer genau das richtige. Monat für Monat erreichen Sie hier über 400000 Happy-Leser.

Oft entscheidet die richtige Formulierung (neben der deutlichen Schrift, das vermeidet Mißverständnisse) darüber, ob und wie schnell Sie Ihr altes Gerät loswerden.

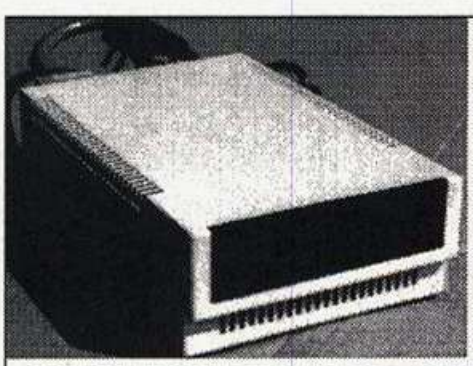
Wir haben eine Beispiel-Anzeige verfaßt, um die wichtigsten Regeln zu verdeutlichen.

Supergünstig:
Was ist das besonders Tolle an Ihrem Angebot: Der Preis? Das interessante Zubehör? Die riesige Programmsammlung? Das Besondere gehört ganz an den Anfang.

Zumbitsu 2001 Komplettsystem
Jetzt folgt das, was Sie verkaufen wollen. Wenn Sie Ihr Computersystem komplett verkaufen wollen (und keinen Wert darauf legen, Floppy, Monitor und Computer einzeln und damit unter Umständen einzelne Teile schwieriger) loszuwerden, muß schon am Anfang das Wort »Komplettsystem« stehen. Vermeiden Sie »Flohmarktanzeigen«, in denen Sie ST-Software, Amiga-Laufwerke, PC-Steckkarten und einen C 16 gleichzeitig verkaufen wollen. Machen Sie lieber für jedes Ding eine eigene Kleinanzeige im entsprechenden Teil. Das Geld lohnt sich, weil ein potentieller C 16-Käufer eine ST-Verkaufsanzeige in aller Regel nicht bis zum Ende liest.

für 2000 Mark (VB) zu verkaufen

Kleinanzeigen werden gelesen, um Geld zu sparen. Der Preis ist also ein wichtiges Verkaufsargument. Wenn er nicht schon ganz am Anfang steht, muß er spätestens jetzt kommen. Auch daß Sie verkaufen (und



Hardware:
Festplatte 20 MB, Controller, zusammengebaut, anschlußfertig (mit Busstecker), eigene Stromversorgung

Maße:
175 x 83 x 260 mm

lieferbar:
ab Lager

20 MB FESTPLATTE für den COMMODORE PC1
Preis: DM 999,-
von COMMODORE empfohlen, AMIGA-Version verfügbar
S-TRADING Lohweg 18 8057 Eching 089-3191772

Amig 500 mit HF-Modulator, Abdeckhaube, 790,— DM Verkaufspreis, Tel. 0241/27071

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Amiga 500 günstig zu verschenken, Tel. 089/849725 täglich ab 18 Uhr
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Suche Tauschpartner auf Amiga. Habe das neueste Zeug! Ruft an wenn Ihr Interesse habt, o.k. also Tel. 02274/6513 (Ingo)
Auch Anfänger erwünscht

Verkaufe Bootselector für alle Amigas! (Zum Booten/Laden von DF 1, 2, 3!) Ideal bei 5,25" und/oder mehreren Drives, verk. auch Verteiler (Buserweit.) 02684/5539

Amiga 500 mit Programmen wie z.B. Sculpt 3 D, Go 64, Jagd auf Roter Oktober, Jingster, The Pawn, Go Amiga Titel, Copy Super Kit, Amegas, komplett VB 850 DM, Tel. 06631/71374

Verk. Amiga 500 + 520 + 2 MB SE 2000 + 20 Disk = DM 1600, Tel. 089/849924

Amiga: Verkaufe Antivirus-Programme, Intros, Demos, Soundprogramme, Digi-Sounds und einiges mehr wie Software-Lösung für Amiga 1000er Programm-Probleme! 02502/304

Verk. Amiga 500 + Monitor + TV-Tuner + Bücher + Disks + Joystick nur 1200 DM! Tel. 07732/3699

Verkaufe für Amiga: Public Domain Software. Vollständiges Programmsortiment (ca. 850 Disks). Näheres (schriftlich) zu erfragen bei: P.D. Soft-Club, Sandstr. 43, 439 Gladbeck

Verk. Bard'a Tale II, Ports of Call, Garrison, Zoom oder tausche gegen Carrier Command, Interceptor, Dungeon Master (18.00-20.00). Angebote an Tel. 0541/17981

■■■ Hallo Amigos!! ■■■
Verkaufe aktuelle Amiga-Software zu fairen Preisen. Schreibt an: M. Schneider, Postfach 101231, 4152 Kempen 1

Hallo Leute!
Tauschpartner gesucht für Amiga 3,5" Disks. Listen an: Jan-Hendrik Preetz, Segeberger Ch. 250 A, 2000 Norderstedt, 100%ige Antwort!

Verkaufe orig. Sentinel (dt.), Hellowoon (dt.) jeweils 45 DM; suche orig. Interceptor, Carrier Command in Deutsch. Schreibt an M. Merklein, Römerstr. 17, 8500 Nürnberg 60

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Amiga 500 und NEC-Zweitlaufwerk (beides neuwertig) zu verkaufen. VB 1000 DM, Tel. 08074/237 (ab 18.00)

Adventures! Suche Tips + Tricks zu allen Adventures. Habe auch schon einige gelöst! Clue-Sheets vorhanden! Denis Schopen, 5000 Köln 80, Humperdinckstr. 1, 0221/6801286

Hi Freaks!
Wer schenkt einem armen Schüler einen gebrauchten Amiga 500? Meldet Euch unter 0721/491687! Verlangt Michael! Zahle Porto!

04121 ★★ Amiga-Soft! ★★ 71704
New ★ New ★ New
Are you under the best?? Sunday 17-20 Uhr and Tue 16-18

Amiga-Public-Domain
Suche Kontakte zur ganzen Landschaft von Amiga-Usern, Postfach 45, A-5020 Salzburg

— Amiga-Österreich —
Suche und tausche neueste Software. Disks oder Listen an: P. H., Postfach 120, A-4066 Pasching, no loosers please!

Austria ★ Amiga ★ Suche Software (CAD-Flugsimulator-Programme usw.) 100% Antwort. Listen an: Kerbl Christian, A-4571 Steyrling Nr. 150 ★ Austria ★ Amiga

Suchst Du immer das Neuste für den **Amiga**? **TSK**-Crew hat es! Peter Altbau, Dounbacherstr. 112-3, 1170 Wien, Austria!

verkaufen Sie mputer richtig

nicht kaufen) wollen, sollte erwähnt werden. Wollen Sie mit sich handeln lassen, dann darf das Kürzel »VB« für »Verhandlungsbasis« nicht fehlen.

inklusive Farb-Monitor, arabischer Tastatur, C-16-Entwicklungssystem und Adventure »Starkiller« Version 1.1

Schreiben Sie möglichst präzise und vollständig, was in Ihrem Angebot alles enthalten ist. Das erspart den potentiellen Käufern zeitraubende Rückfragen.

wegen Systemwechsel

Computerkauf per Kleinanzeige ist Vertrauenssache. Der Käufer weiß nicht, ob Sie nicht Ihren alten Hobel loswerden wollen, weil er kaputt ist. Sagen Sie ihm also, warum Sie verkaufen wollen, das schafft Vertrauen. Wenn der Computer gar noch Garantie hat, dann sollten Sie das erwähnen.

Dr. Bobo Starkiller, München, Telefon: 089/4606021 (nur 18 bis 22 Uhr)

Geben Sie Ihren vollen Namen, den Ort und die Telefonnummer an. Es ist ein zusätzliches Verkaufsargument, wenn der Käufer in der gleichen Stadt wie Sie wohnt. Zum Telefon greift ein Käufer eher, als daß er einen Brief schreibt. Deswegen wenn möglich Telefonnummer und keine Adresse. Geben Sie aber unbedingt eine Zeit an, zu der Sie zu erreichen sind. Eine Zeitbegrenzung erspart Ihnen Anrufe, wenn Sie schon schlafen.

Ist der Handel perfekt, dann sollten Sie Tauschmodalitäten »Geräte gegen Geld« festlegen. Auch hier gilt: Vertrauen gegen Vertrauen. Fordern Sie kein Bargeld und verschicken Sie auch nicht per Nachnahme, weil dies das komplette Risiko dem Käufer aufbürdet. Am vorteilhaftesten ist die Bezahlung per Verrechnungsscheck. Schließen Sie, wenn Sie das Gerät verschicken, unbedingt eine Versicherung über den Gerätewert ab. (jg)

Verk. Atari 1040 ST mit SW-Monitor und Nadeldrucker Seikosha SL80, Neupreis DM 2597,— für 1999,— nur 3 Monate gebraucht, Tel. ab 20.00 h, A. Poggenhans, Kiel, 0431/86785

Verkaufe: Kyan-Pascal L + Bibo-DOS, Bibo-Ass. + Tooldisk, Atari-800 XL + 3 Hardware-Erweiterungen, Druckerinterface, Preis VHB, Tel. 0441/301188, abends nach 18.00 Uhr

XL/XE-Software (Anwendung, Spiele und Utilities) verkauft zu günstigen Preisen: Rüdiger Jung, Breite Str. 16, 6050 Offenbach/Main. Liste gegen frankierten Rückumschlag!

CCC-SVHI-Minden-Mailboxverbund
PD-Kopierservice — C64-PC-Amiga-ST, PF 100905, 4970 Bad Oeynhausen
Mailbox: 0571/710141 ★ 8N1 ★ 24 h
CCC-SVHI-Minden-Mailboxverbund

Verkaufe 130 XE + 1050 + Joystick + orig. Soft + Literatur **VB 500 DM.** Top Zustand, da kaum benutzt. Ruf an! 08361/494 ab 17.00

Secondhand-Computer-Vermittlung. Info: J. Hertig, Theaterstr. 6, 89 Augsburg 11. Frank. Rückumschlag beilegen
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Verkaufe Atari 800 XL + Floppy 1050 + Spiele + Datenrecorder + Hefte + Bücher. Zusammen: 900 DM, Andreas Pfitzner, Walsroderstr. 18, 2722 Visselhövede, Tel. 04262/2579

1 Diskettenstation 1050 mit Speed-Card (Happy) für 290 DM und 2 Speed-Card für 110 DM das Stück. Druckerinterface Centronics 150 DM wegen Systemwechsel, Tel. 02222/82590

★★ Verschenke Atari 800 XL ★★
an den, der mir 100 DM schickt, mit Tape, 13 Spielen und 1 Joystick, Tel. 05439/2623 (Stephan verlangen)

Verk. neue Originalprg.: F15-Strike Eagle 30,—; Flight Simulator II 70,—, Solo-Flight 35,—; Kennedy Appr. 40,—; Globetrotter 15,—; Quiwi 25,—; Startexter 50,—, Tel. 06039/7199

Verk. n. Origin.prg.: Trintshop 45,—, Trintshop Companion 20,— u. Library I 20,—, Datasette 1010 45,—; Transfer XL-Terminalprg. + RS232 85,—; Pirates of Barb. Co. 15,—, Tel. 06039/7199

Suche Diskettenlaufwerk 1050 (gebraucht) Tel. 0221/703697, A. Wienand

Suche Programme auf Steckmodul, besonders Anwendungen, aber auch Spiele zu kaufen. Angebote an Matthias Fuchs, Königstr. 54, 7407 Rottenburg, Tel. 07472/1324

Der ACR (Club für Atari XL/XE) bietet: PD-Bibliothek, Kontaktvermittlung, Clubdisk... Clubinfo bzw. PD-Info anfordern: A. Edler, Hamsterweg 29, 4350 Recklinghausen

Verkaufe Soft f. Atari 800 XL. Preisliste gegen frankierten Rückumschlag. Alexander Wick, Aindorferstr. 81 a, 8000 München 21, Tel. 089/564754! Nur Originale!!

DDR — Wer leistet Entwicklungshilfe für Atari 800 XL-User in der DDR? Suche dringend Floppy und Drucker! Kann als Gegenleistung kein Geld bieten. Friedlein, DDR-4500 Dessau, Dillgestr. 33

Atari ST Games for sale, very latest DM 5,— each. P. Scheurwater, P. O. Box, bg 2980 AD Ridderkerk, Holland

ATARI ST

Universal Military Simulator: Sechs neue Szenarien: Cannae, Azincourt, Najera, Angora, Lützen, Wilderness; Info: Hans Joachim Sütterlin, Mi-So 9-20 h, 07621/51114

Achtung Achtung
Verkaufe Floppy SF 354 für 150 DM, Tel. 08464/1229
Achtung Achtung

Videomanager V3.3
Video-Verleih-Programm
Kleinsystem für Einzelläden von Privat für Verleiher, VB 145,—, M. Toennies, Tel. 0421/380998

Suche Tauschpartner für Atari ST. Schickt Eure Listen an: Thomas Walker, Dorfstr. 47, 2203 Hohenfelde

Atari SC1224!!
Verkaufe Farbmonitor SC1224 für Atari ST inkl. Originalverpackung, neu, zu einem absoluten Tiefstpreis! Ab 14 Uhr, Tel. 07151/57450

Verkaufe:
Floppy SF354, Kosmos Computerpraxis, Clever & Smart!! Ab 20 Uhr. Tel. 07151/57450

Verkaufe doppelseitige Floppy für Atari ST (originalverpackt). Preis: 300 DM Holger Hasenclever, 02191/23780 nur Mo, Do 14-16 h, Di, Fr 15-17 h, Mi 14-17 h

Suche defekten Atari 520 STM bis 100 DM oder intakten 260 ST ohne ROM bis 150 DM; auch andere Modelle, Tel. 0681/33768 (Michael)

Suche Tauschpartner f. Atari ST. Habe Games wie Pink Panther und Super Sprint. Listen an: Florian Göttsche, Bogenstr. 7, 2071 Delingsdorf

Verk. Flight II + Scenery Disk 7 + 11 + Europe (fast neu) für 200 DM VHB. Angebote an: Christian Beaussencourt, Walfrieden 64, 6800 Mannheim 31

520 ST+, Floppy 720 K, HF-Modulator, SM 125, Epron LX 86, 130 besp. Disk, Maus, Bücher, Mousepad u.v.m. 1500 DM VHB. Buchholz 0521/71680

Verkaufe original ST-Programm: Dungeon Master für DM 40,—, Thomas Partzsch, Tel. 089/6015537

★★★ Achtung ★★★
Verkaufe neuw. TOS-Vers. (85). Preis a. Anfrage. Soeren Welp, Quellerstr. 53, 48 Bielefeld 14, 0521/451560

Wegen Systemaufgabe verkaufe ich eine original REPLICA-Box mit original Software und Registriernummer. Kopiert jede Disk! Nur 50 DM, Tel. 02053/41283, 14-18 h!

Verkaufe meine neuwertige, unbenutzte 0,5-MB-Speichererweiterung zum Aufrüsten auf 1 MB für'n lächerliches Kleingeld; auf Wunsch auch mit Einbau. ☎: 0431/569216

★★★ Centronics GLP ★★★
preiswerter DIN A4 Drucker nur 250,— DM, Tel. 05822/6370

Verkaufen Spiele, nur Originale mit deutscher Anleitung. Christian Tel. 030/4317243, Claus Tel. 030/4317169

Immer neueste Software für Amiga! Bei Interesse: Andreas Hausen, Jesuitengasse 140, 5 Köln 60

Do you need the latest Amiga stuff? Then call: 040/578350

Ausland

The Supervisors are looking for good contacts. Write to: TSV, Case Postale 12, 1605 Chexbres, Suisse, only Amiga

Verkaufe das Amiga original Blacklamp für 250 öS und die 64 origin. Rastan und der Fall Sydney für je 150 öS. Info: S. Gruber, Unt. Stadtpl. 25, A-6330 Kufstein. Nur aus A!

Verkaufe Amiga Originale:
Ooze 300 öS, Garrison 2, Pandora je 250 öS, Trivia Tr., Feuerstein je 175 öS. Info: S. Gruber, Unt. Stadtpl. 25, A-6330 Kufstein. Nur aus A!

★★ Österreich ★★
Amiga-Software, Tel. 3928583 (Vorwahl 0222) oder — Reflex — Postfach 263, 1210 Wien

ATARI

Verk. Atari 800 XL + Matrixdrucker 1029 + Datenrec. + Software + 4 Bücher + Druckerpapier für VB 850 DM, Tel. 09498/1305 Thilo

★★★ Atari Rechner ★★★
Vortex Festplatte, **NEC** 1037A, deutlich unter Normalpreis, deutsche Geräte, 02323/46362

Auf Kass. Ninja Master, Ninja, Laswat, Space Shuttle je 5,—, Quasimodo, Hacker je 10,— L. defekte 1010 15,—, Box + 10 Disks 15,—, Sonderh. 2 + 2 Atari Mag. 8,—, Tel.: 089/750423

Verkaufe Floppy 1050 + 130 XE kompl. 300,— DM, Tel. 07156/23864

XL/XE: Verkaufe Spiele auf (K + D), Info gegen 80 Pf. bei Walter Drum, Riesenstr. 34, 6604 Brebach

Verk. Atari 800 XL + Floppy 1050 + Drucker 1029 + Rec. + Software + 4 Bücher + Druckerpapier an Meistbietenden, ab 750 DM! Tel. 09498/1305

COMPUTERVERSAND WITTICH
Tulpenstr. 16 · 8423 Abensberg
☎ **09443/453**



Atari 1040 STF	998,–	Laser SLM 804	2598,–
Atari PC 3	2598,–	Star LC 10	598,–
Atari Mega ST 2	2198,–	Star LC 24-10	998,–
Atari Mega ST 4	2998,–	Epson LQ 850	1498,–
Archimedes	3398,–	Epson LQ 500	998,–
Atari SH 205	888,–	NEC P6 Plus	1598,–
Atari Mega File 30	1298,–	Signum 2	369,–
Monitor SM 124	398,–	Adimens ST	169,–
Monitor SC 1224	748,–	Scart Kabel	38,–
Original Maus	78,–	First Word Plus	99,–

Neu: SOFTBOX – *der* Farbkonverter 79,–
Modern Sampling 128,–
Freezer 128,– **Black Box 198,–**

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Verkaufe Atari-Originalsoftware! CAD-3D 2.0 sowie versch. Games. Verk./tausche ART-DIR + FILM-DIR gegen DEGAS-ELITE
Tel. 07141/84817 ab 18.00 Uhr

Hilfe, armer Azubi sucht: defekten 260/520 ST 100-150 DM, intakten 260/520 ST 150-250 DM, danke!
Tel. 08638/72390 (Andreas)

Suche Software für ST! Liste an: Uwe Bressert, Zu den Büerwiesen 6, 4520 Melle 5, Tel. 05422/6868 (nach 20 Uhr)

Verkaufe original Spiele: Shuttle II 30, Academy 30, World Games 40, Lands of Havoc 7, Reisende im Wind 45, tägl. ab 14.00. Tel. 06182/3502

Verkaufe Originalprog. für Atari-ST, supergünstig! Z.B.: Schopper X 14,00, Space Racer 24,50, Star Trash 21,50, Vampires Empire 27,50, Soccer King 21,00, Amazon 26,50, Worldgames 27,50, Star Trek 29,50, Gauntlet 29,00. Liste anfordern, Ruf: 04191/5839

Verk. neue Spiele! Suche PD-Tauschpartner, Assembler & C-Comp. T. Plümpe, Postfach 107, 2000 Wedel od. 04103/85556

Verkaufe:
Atari 520 ST/M + SF 314 + SF 354 + 80 Disks + Diskettenbox + Staubschutz für 1200 DM (evtl. auch weniger). Ruft an: 0421/562763 14-16 Uhr

ST-Newcomer sucht wirklich gute Software, 3D-Grafik, Flugspiele, Adventures, Schach, Anwendungen, DFÜ-Erfahrungen, SW/Farbe. Ralph Storz, Zinsholzstr. 8, 7000 Stuttgart 75

Verkaufe Atari 260 ST + SF354 + Farbmonitor + Software (Original: Wintergames, Leader Board, etc.) für 999 DM! Tel. 07471/2260

Suche defekten Atari 520 ST/M bis 100 DM oder def. 1040 STF bis 300 DM, auch andere Modelle, Tel. 0681/33768 Michael verlangen

520 ST+ (1 MB) + SF314 + Maus + Schutzhaube + Maus + Scartkabel: 799,—, Spiele wie Dungeonmaster je 40,—, ST-Magazin (68000er) 1/87-9/88 für 60,—, Heiko Schlotter, 07682/1015

Verk. Software für Atari ST, Phantasie + Pink Panther für 40 DM und Mercenary I und II + Terrorpods für 60 DM, Tel. 07402/1031

Suche Space, Quest 1,2 und Adventures, Strategiespiele, verkaufe, tausche Originale: Terrorpods, Tanglewood, Carrier Command, Tel. 0711/283488 ab 19-21.00 Thomas

Suche Original Wirtschafts- und Kolonialspiele z.B. Colonial Conquest. An Mark Eisenblätter, Nordmeertwiete 7 c, 2103 Hamburg 95

Suche preiswerte Software für meinen ST (monochrom). Schreibt an Georg Schmid, Frauenbergweg 5, 8427 Etzenbach

Suche/habe/tausche neueste ST-Software! Call: 0212/333376 (ab 18 Uhr)

Wer überläßt armem Schüler seinen Atari ST + Floppy, Maus u. HF-Modulator oder Amiga 500 gratis? Warte sehnsüchtig auf Angebote! Tel. 04832/3534

Suche Anwenderprogramme und Musikprogramme (gebrauchte Originale). Wolfgang Masarié, Postfach 1167, 8346 Simbach, Tel. 004377/227458

Wer hat PRGs geschr. und möchte diese verkaufen, weiß aber nicht wie? Info gegen fr. Rückumschlag bei: S. Dullien, Im Steeler Rott 5, 43 Essen, 0201/596810 19-20 Uhr

■ Atari ■ Public Domain Software
■ Atari ■ aus ST-Computer u.a., auch auf 5¼ und fileweise. Liste gegen DM 1,40 bei H. Schlicht, Stofferkamp 66, 2000 Hamburg 65

Verkaufe neuw. Floppy SF 354, VB 150 DM Tel. 07305/7700 (Martin) ab 18.00

Suche dringend Tauschpartner für ST-Stuff. Listen an: H. M., Postfach 1302, 7257 Ditzingen 1

Verkaufe Atari 260 ST (1 MB) + SM 124 + 1 SF354 + 1 NEC 1036 + Maus + 50 Disks + Literatur für DM 1200. Christian Keller, 02302/47542 (ab 18 Uhr)

■■ Verkaufe ST-Soft! ■■
Verkaufe aktuelle Atari ST Software zu fairen Preisen! Schreibt an: Postfach 101231, 4152 Kempen 1

Hilfe Hilfe, suche Druckertreiber für OKI 20 (Okimate) Farbdrucker für ST. Bitte melden unter 030/8222446. Nur für Farbmonitor. Suche Degas!

Atari ST Atari ST Atari ST
The Future Generation verkauft neueste Software. Liste anfordern: Postf. 29, 4709 Bergkamen 2

★★★ Suche ST-Soft (Originale?) ★★★
Suche vor allem gute und neue Spiele! Wer hat Anleitungen und Lösungswege für div. Spiele?
★★★ 08152/2476! Ask for Stefan!! ★★★

Erotiksoftware, Raytrace (Bilder) preisgünstig abzugeben. Kostenloses Info oder Demodisk (DM 2,—) bei M. Meurer, Rosenstr. 21, 6755 Hochspeyer

Verkaufe: Atari 520 ST+ (1 MB), SF 354, SF 314, Maus, Scartkabel, New-Glue-Chip, Literatur, neuwertig zusammen VB 800 DM! Markus anrufen! Tel. 089/8113657

Suche Tauschpartner für ST-Soft (Farbe). Liste + Disks 720/360 K an Wolfgang Herold, Köpfingen 19, 7982 Baienfurt

Ausland

For ST + C64 Stuff: C. Opancar, Barawitzkag. 27/2, 1190 Wien, Austria

Suche RAM-Speicherweiterung auf 1 MB für 520 ST. Zahle bis 300 sFr. Alain Misch, Holeeholzweg 69, CH-4102 Binningen

Atari ST User search very hot contact. I own hot french originals. I want reliable and very knowwed guy — Alexandre Gagini, 50 Rue Menil-Montant, 75020 Paris, France

COMMODORE

C64 + Haube + 1 Joy + 19 64'er: VB 260 DM ■ Monitor (Orion): VB 480 DM ■ PDC (C128/C84) + Burstnib. 1.8: VB 200 DM ■ C128 + Haube + 4 M&T Bücher: VB 580 DM ■ Defekte 1541: 50 DM ■ (18-21 Uhr): 030/7213166

Verk. C64 Kass. Marble Madness, Super Cycle, Gauntlet, Airline je 10,— DM + Porto. Verk. MS-DOS Disk: Crusade in Europa wg. Fehlkauf nur 50,— DM + Porto Tel.: 02674/2276

Verk. C64, Floppy, Philips Monitor, Seikosha SP180 VC, Final C. 3, Geos + Maus, div. Bücher: Becker Basic, Geos V1.2, Giga-Cad+, 64 Intern, Hi Eddi+, div. 64'er, VB 1200,—, Tel. 0231/200223

Verk. C128, Floppy 1541, Finale Cartridge, Maus, Farbmonit. Sanyo CD 3/95 c, ca. 80 Disk, 7 Bücher, etc. VHB – 1400,—, Sigi Laue, Forststr. 19, 7532 Niefern, Tel. 07233/3235

Plus/4 ★ Geschichtstrainer ★ Plus/4 Rechentrainer mit Textaufgaben, Dreisatz-Prozent-Zins ★ nur Tape ★ Ihr Info liegt bereit! R. Gresser, Postfach 441341, 7014 Kornwestheim

Benötige unbedingt Bedienungshandbuch zum Commodore-Printer MPS-803. Sehr, sehr dringend! Thorsten Boese, Pappelweg 23, 2300 Kiel 1

ELECTRONIC VOLKNER DER FACHMARKT

Löten wie ein Profi?

für nur **5,-**



Erhältlich in unseren Elektronik-Fachmärkten

4800 Bielefeld
Taubenstr.1/
Ecke Otto-H.-Brenner-Str.

3300 Braunschweig
Sudetenstr. 4/Am Ölper Knoten

2800 Bremen
Hastedter Heerstr. 282-285/
Ecke Malerstr.

4600 Dortmund
Westenhellweg 70
Im Hause "Saturn-Hansa",
Untergeschoß

4000 Düsseldorf 1
Oststraße 15, Rückseite
Kaufhof Am Wehrhahn

6000 Frankfurt
Bornheim, Berger Str. 125-129
Im Hause "Saturn-Hansa"

2000 Hamburg
Wandsbek,
Wandsbeker Zollstr. 5

3000 Hannover
Ihme-Fachmarktzentrum,
Ihmeplatz 8c

3500 Kassel
Königstor 52

5000 Köln
Radertal, Bonner-Str. 180

6800 Mannheim 1
L 13 3-4, Schräg gegenüber
dem Hauptbahnhof

7000 Stuttgart
Lautenschlagerstr. 5/
Ecke Kronenstr.
(Bei Kaufhof - Königstr. -
Rückseite)

Kommen Sie,
und entdecken Sie, was die Völkner-Fachmärkte Ihnen alles zu bieten haben!

ELECTRONIC VOLKNER DER FACHMARKT

Interfunk FACHGESCHÄFT

RADIO WEISS

COM PLAY

Hohenzollernring 29 · 5000 Köln1
Telefon 0221/252457

Ihr Partner im Rollenspiel:



★ **Unser Topangebot:** **Bard's Tale III** **DM 48,–**
Wasteland **DM 48,–***

★ **außerdem erhältlich:**

Ultima I–V ★ Bard's Tale Trilogie ★ Legacy of the Ancient ★ Autoduell ★ Beyond Zork ★ Questron I+II ★ Alter Ego ★ Phantasie I–III ★ Star Flight ★ Might and Magic ★ Roadwar Europe ★ Roadwar 2000 ★ The faery Tale Adventure ★ Wizard's Crown ★ Möbius ★ Rings of Zilfin ★ Shard of Spring ★ Eternal Degger ★ Dungeon Master ★ Temple of Apshai Trilogie ★ Gemstone Warrior ★ Gemstone Healer ★ Hack ★ Larn ★

★ **Und der Knüller des Jahres:**

Bard's Tale III Lösungsbuch, komplett in deutsch ★

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Verkaufe MPS 1200 Drucker für C64/C128 VB 350 DM, 10 Monate alt, 089/6412868 ab 19.00 Uhr

Achtung! Verkaufe 128D gut erhalten (neuwertig) + Drucker + Maus + Spiele + Software + Literatur + Zubehör für 1600 DM. Tel. 06222/72058

Buy an Intro-Demo (your own!)??? Buy/swap newest stuff?? Buy newest originals?? Call me: 09531/6302 ask for Eric first!!

Suche Amiga 1000 + Sidecar + Monitor + 24 Nadeldrucker NEC P 6 oder Star. Biete 2100,— DM, Tel. 02166/340477

Super Angebote für C64. Verk. meine orig. Disks. Preise bis 35 DM — Liste bei Achim Glade, Kolmarer Str. 23, 4800 Bielefeld 18

★★★ **Hallo Freaks!** ★★★
Suche Tauschp. für PRG aller Art (Disk) auch Tape! An: Erich Krautberger, 9431 St. Stefan 262, Antwort 101%

Verkaufe komplett PC 128D (mit eingebauter Floppy 1571) Farbmonitor 1901 Pal/RGB Drucker, Seikosha SP 1200 VC (Matrix), 50 Disks Box, 10 Originalprogramme, Preis 1600 VB, D. Lange, Nachtigallenweg 4, 5000 Köln 30, 0221/581866

Verk. PC 128 + Floppy 1581 + 40/80 Z. Grünmonitor + NLQ-Drucker + Modem + Freezermodul + 3 orig. Programme + 4 Bücher für DM 1300,—, 0211/402403

★★★ Wegen Systemwechsel ★★★
verkaufe C128 + 1571 + 6 Bücher + 156 Disks + 10 original Anwender + 62 Hefte + 2 Joysticks + Maus für VP 1700 > NP 4000 ■■
Ruft an: 02521/3302 ab 19 Uhr

Verk. C-128 komplett mit Floppy 1571 und RGB-Monitor 1901, Farbdrucker Okimate 20, Koalapad, Lightpen, 100 Disks, 3 Joystick für 1600 DM, Tel. 04182/6132 (18-22 Uhr)!

★★★ Public Domain Software ★★★
Aufgepaßt! 128'er Club bietet günstig Public-Domain Software für den PC 128. Nur 128'er Software! Zur Auswahl stehen 23 tolle Disks u.a. mit Adventures, Utilities, Dateiprg., CP/M. Natürlich auch Tausch möglich! Liste gegen Rückporto bei C. Evers, Fritz-Reuter-Str. 31, 4353 Oer-Erkenschwick

Verkaufe: PC-128 D + Floppy 1571 + Monitor + Drucker + Disks + Speeder + Maus + Joy + Literatur + Drucker-Papier, Preis VB, Tel. 02464/7742

Verkaufe 128 D + 1901 + Joystick + Mouse + Spiele + Anwenderprogramme u.a. IO + Ikari Warrior + Targetrenegade + Geos, VB 1400 DM, call 06132/75790 (Patrick)

Suche Tauschpartner für Free Games (Disk) Udo Friedrich, Klusenkamp 6, 4408 Dülmen. Bin Anfänger, Antwort 100%!!!

Verkaufe orig. Kassettenspiele für C64. Liste anfordern, billig! Uwe Hampel, Günhovener Str. 23, 4050 Mönchengladbach 5

Secondhand-Computer-Vermittlung
Info: I. Hertig, Theaterstr. 6, 89 Augsburg 11 frank. Rückumschlag beilegen
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Verkaufe orig. Prg. für C-64 auf Disk. Liste gegen 80 Pf. in Briefmarken bei G. Schmidt, Sonnenweg 6, 4901 Hiddenhausen

Verkaufe: C128D, Joystick, Diskettenbox, 26 Leerdisketten, original Handbücher, original Commodore, Demodisketten, VB 800 DM, Tel. 0711/791698 (Frank)

Wer schenkt armem Schüler defekte Joysticks? Call: 05551/1702

Verk. C128 + 1571 + 1081 + Datasette + Geos 64 + Giga-Cad + Software + 3 St. Joysticks + Geos-Maus + Disk-Box + Literatur für 1100 DM, Tel. 0621/873452 ab 17.00 Uhr

Wegen Systemwechsel preiswert abzug. für C-64 User Dataphon s21d neuw. inkl. Star Comm., Autodialer Textomat, Infrarot-Joystick a. einzeln, Tel. 0631/15316 ab 17 Uhr

Suche kostenl. Comp.schrott (z.B. C64, 128 (D), 1541, 1571, Datasette u.a.). Übernehme Porto. Schickt an P. Konrad, Labiauerstr. 8, 2178 Otterndorf

VC20 + 24 K. + Softw.: 99,—, C-16 + Datasette + 30 Spiele: 99,—, VC 1541: 249,—, MPS-803: 199,—, defekter C116: 49,—, Heiko Schlotter, 07682/1015 zwischen 19 und 20 Uhr

Verkaufe Originale für C64: Mind Shaddow, Skate or Die, Summerg. 2, Fugger und andere. Suche Leerdisks! Anrufe ab 15 Uhr, Tel. (05841) 5394, nach Helgo fragen!

Kaufe Computer und Floppies sowie Monitore. Zahle Com-100-DM wenn ok, Floppy 100 DM w. ok Moni-Mono 60,— DM w. ok., Farb-Moni-150,— DM ok, an H.P. Neudecker, 51 Aachen, Mittelstr. 13

Verkaufe C128 D einschl. Floppy u. Fachbücher (3 Mart + Technik/2 Data-Becker) u. diverse Disketten für DM 1000,—, Tel. 09127/6779

Verkaufe Sanyo Monitor in einwandfreiem Zustand für 350 DM VHP; von 19-21.30 zu erreichen. Telefon: 08374/1307

Verkaufe: C128 + 1541 + 80-Zeichen-Grünmonitor + Super Spielhallenjoystick + über 20 Disketten + Tisch + Bücher, nur zusammen FP 800,—, Tel. 02222/2771 ab 15 Uhr

Commodore C128, komplett mit Floppy 1571, Monitor 1901, 130 Disketten und Literatur (400 DM), meistbietend ab 1300 DM zu verkaufen, Tel. 07721/21956

Programmiere Tools und anderes gegen Bezahlung (keine Spiele). Auf C-64. Angebote an: R. Gievers, Am Bahnhof 11, 3532 Borgholz (Kein Tausch von Raubkopien!)

Verkaufe Originale (C64 Disk), Gunship, Combat School, Platoon für nur 40 DM, Telefon: 0711/586549

Verk. C128, Floppy 1570, Monit. 1901, Datasette Speech-Digitizer Joysticks (evtl. Computer-Tisch) ■■■ 1100 DM ■■■ Melden bei: Stefan Fenge, 05665/3370 ab 20 Uhr

Verkaufe Top C-16 + Datasette + 2 Joyst. + 30 orig. Spielen + 5 Büchern + 2 Zeitschr. Preis: 250 DM. Ruft an!! Salvatore Gennuso, Tel. 02182/6288

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Verkaufe C128 + 1541 + Datasette + orig. Software für 700 VHB, Ch. Quast, Röpenkampsweg 48, 2087 Ellerbek
■■■ Tel. 04101/32582 ■■■

Verk. »Das Anti-Cracker-Buch« + »Mathematik auf dem Commodore 64« für 30,— DM. Auch einzeln! Neuw. Zustand! Oliver Korthaus, Buchh. Weg 3 d, 21 Hamburg 90; 040/7686525 ab 15.00 Uhr

Verk. C64 + 1541 + Drucker + Joysticks + Speeder + Hardcopy mit Reset + 80 Disks + Box + 1 Spiele-Buch = 850 DM, Tel. 02173/12250 Raum Köln

★★★ Top-Angebot ★★★
Verk. komplette C-64 Anlage mit viel Zubehör. Nur komplett. Preis VB + Melchers Drucker CP 80. VB, Tel. 07062/62090 nach 19.30 Uhr

VC-20 + 64 K Erweiterung schaltbar + Datasette VB 200 DM. Spiele + Bücher. Liste anfordern. Auch Kassetten für C64 z. B. Rimmrunner DM 20, Tel. 02804/1597 bis 16 h 02821/87378

Amiga 500, 1 MB, Modulator, 60 Disks, 2 Mon. alt wegen Bund, Neupreis: 1500, Verkaufspreis 1100,—
Frank Vosseler, Tel. 07144/18553!
Amiga Amiga Amiga Amiga

COMPUTER WOLF VERSAND
SAARBURGER STR. 20 6200 WIESBADEN
06121/609450 (24h)

FINAL SAMPLER V1.5
Der Phantastische Digitizer
- Komplett anschlußfertig (inkl. aller Kabel)
- Digitalisierung von Sounds jeder Art mit genialer Steuer-Software in rauschfreier Super-Qualität!
(Audiomaster, Pro Sound, Perfect Sound)
FÜR AMIGA 500/2000 UND 1000
Nur 62,90 DM
EIN JAHR GARANTIE !!!
PD - Steuer Software für nur 6,- DM
Vertrieb in Österreich INTERCOMP

PUBLIC DOMAIN

FRED FISH	-	154
BORDELLO	-	26
R. WOLF	-	14
R.P.D.	-	123b
RUHR (DT.)	-	15
A.U.G.E.	-	25
CHIRON C.	-	115
S.A.F.E.	-	29
ACS	-	88
KICKSTART	-	90
TAIFUN	-	70
TORNADO	-	30
AMICUS	-	26
F.A.U.G.	-	51
PANORAMA	-	30c

AKTUELLE AMIGA SOFTWARE

Bards Tale II	69.90 DM
Ultima IV	69.90 DM
StarRay	62.90 DM
Virus	62.90 DM
Cybernoid	62.90 DM
Nebulus	62.90 DM
Olympic Challenge	69.90 DM
Starglider II	72.90 DM
Carrier Command	72.90 DM
Kataxis	57.90 DM
Menace	62.90 DM
Empire Strikes Back	62.90 DM
Zynaps	62.90 DM

3,5" DISKETTEN (MIT GARANTIE)

2DD mit Labels	NoName	UNIMEX	MAXELL
10er Pack je	25,-DM	33,-DM	35,-DM
ab 5 Pack.	24,-DM	30,-DM	33,-DM
ab 10 Pack.	23,-DM	28,-DM	31,-DM

VERSANDKOSTEN
INLAND : VORKASSE 4,50 DM / NACHNAHME 7,- DM
AUSLAND : VORKASSE 4,50 DM / NACHNAHME 10,- DM
Bei Versand in's AUSLAND 10 % Rabatt auf alle Preise !

PUBLIC DOMAIN PREISLISTE
Menge: (auf 2DD Disketten)

1 - 10	6,- DM
11 - 50	5,50 DM
51 - 100	5,- DM
101 - 199	4,50 DM
ab 200	4,20 DM

Das Große Public Domain Buch
Band I oder II je 49,- DM
Band I und II 88,- DM

POWERSTAR
Netzteil für A 500
Bis zu 8fache Leistung
Lüfter, Metallgehäuse
kaum elek. Toleranzen
Bis zu 3 LAUFWERKE
an AMIGA 500 !!!
NUR 149,- DM
INFO ANFORDERN !

TEAC
Made in Japan by Fanatics

Massenspeicher von Profis für Profis.
Und wir liefern auch weiterhin schnell und zuverlässig!

Anschlußfertige Floppy-Stationen für ATARI ST
(Test in ATARI SPECIAL, Happy-Computer, ATARI Magazin)

G3E-ST	3,5 Zoll	720 KB	298,–
G3S-ST	2 x 3,5 Zoll	2 x 720 KB	578,–
G5E-ST+	5,25 Zoll	720 KB/360 KB (umschaltbar ATARI/IBM)	398,–
G35-ST+	3,5- und 5,25-Zoll-Mixed-Station, 2 x 720 KB, umschaltbar ATARI-IBM inkl. Drive-Swap und Software, auch anschließbar an 1040er		648,–

Bestellannahme: Mo - Fr 8.00 - 18.00, Sa 8.00 - 12.00 Uhr
Porto und Verpackung: Inland DM 7,50, Ausland DM 15,00
Versand Ausland nur Vorauskasse

Vertrieb für Benelux-Staaten:
Cat & Korsh International
Evertsenstraat 5, NL-2901 AK Capelle a. d. Ijssel

Copydata GmbH
8031 Biburg * Kirchstraße 3 * 08141/6797

NEUHEITEN+BEWÄHRTES FÜR IHREN AMIGA

Haben Sie noch Ihren alten C64 in der Ecke stehen?
Warum nutzen Sie ihn nicht als Druckerpuffer mit 64 KB???
PRINTLINK, komplett anschlußfertig, mit Kabelsatz + deutscher Anleitung **nur 139.— DM**

Achtung Neu: Perfect English 1.2
Neueste Version des Vokabeltrainers **nur 24.95 DM**
Update zu PE 1.0 **nur 25.— DM**
Achtung Neu: Maz + Bam Adreßverwaltung komplett neu überarbeitet **nur DM 24.95 DM**
Update gegen 15.— DM + Diskette

Final Sondersampler **nur 69.— DM**
Farbbänder für NEC P6 Plus ab Lager **nur 24.95 DM**

FANTAVISION, das neue Animationsprogramm **nur 125.— DM**
mit deutscher Anleitung **nur 159.— DM**

PUBLIC DOMAIN AMIGA: Perfect Englisch, MS-Text, Bundesligaverw., Haushaltsbuch + Buchführung, alle Programme in deutsch, je PRG **nur 15.— DM**
Supergame 1+2+3 je Disk 15.— alle 3 nur 30.— DM

PC-PUBLIC DOMAIN nur geprüfte Programme in der Liste, z.B. Faktura, Buchführ., Textverarb., Spiele Utilities u.v.a.
jede 5¼" Diskette nur 10.— DM
jede 3½" Diskette nur 15.— DM
Separate Liste gegen 1.— DM in Briefm. anfordern.

Bestellungen an:

COMPUTER & ZUBEHÖR KAGERBAUER
Maximilian Bentele Straße 18
8998 Lindenberg/Allgäu
Telefon: 08381-7776

Profi-Laufwerke für Ihren AMIGA und ATARI ST

Amiga-Laufwerke:

voll kompatibel, komplett anschlußfertig mit Kabel und Metallgehäuse, amigafarben, abschaltbar, 880 KB, erkennen Disk-Change, kein separates Netzteil nötig, an alle Amigamodelle anschließbar, auf Wunsch mit Busdurchführung lieferbar:

SDN 3,5" (NEC 1037A)	**249,00**
SDN 3,5" (NEC 1036A)	**269,00**
SDN 3,5" intern für A2000	**219,00**
SDN 3,5" Digital (NEC 1037A) - zusätzlich Trackdisplay mit Helligkeitsregulierung und durchgeführtem Bus	**299,00**
SDT 5,25" (TEAC FD 55 FR) - zusätzlich mit Umschaltung 40/80 Tracks	**299,00**
SDN 5,25" (NEC 1157C) - unformatiert 1,67 MB, helle Frontblende	**289,00**
SDT 5,25" Digital - wahlweise TEAC FD 55 FR oder NEC 1157C - Trackdisplay mit Helligkeitsregulierung und durchgeführtem Bus	**339,00**

Atari-Laufwerke:

komplett mit Netzteil, atarifarbenes Metallgehäuse, 720 KB Kapazität, voll kompatibel, abschaltbar

SL 3,5" (NEC 1037A)	**269,00**
SL 3,5" Digital (NEC 1037A) - mit Trackdisplay und Helligkeitsregulierung	**329,00**
SL 5,25" (TEAC FD 55FR)	**329,00**
SL 5,25" Digital (TEAC FD 55 FR) - mit Trackdisplay und Helligkeitsregulierung	**399,00**
SLD 3,5" Doppelstation - Kapazität 1,44 MB	**489,00**
AMIGA 2000 & Monitor 1084	**2350,00**
XT-Karte	**890,00**
NEC P2200	**879,00**
Star LC 10	**669,00**
Star LC 10 Color	**749,00**
NEC 1037A	**209,00**
TEAC FD 55 FR	**229,00**

Alle Angebote freibleibend

Stalter Computerbedarf
Gartenstr. 17 • 6670 St. Ingbert • Tel. 06894/35231

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Verk. C-128 + 1571 + MPS 803 + F-Monitor 801 + Mouse + 200 D + 2 Boxen + Power Cartridge, NP: 3000 DM, VP: 1400 DM ☎ 08671/3882

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

★ Verkaufe ★
Commodore 16 für 75 DM, Tel. 0561/524659 (bei Sascha)

Verk. wegen Systemwechsel C-128 D, Grünmonitor, Standfuß, 150 Disk, 32 Computerhefte, 2 Joysticks, versch. Orig.-Prog. VB 1100 DM, Tel. 09156/684, tgl. ab 19 Uhr

Achtung! 128er-Club bietet seinen Mitgliedern u.a. Clubzeitschrift (DIN A4), große P.D. Softwarewahl, Tips + Tricks, Beantwortung von Fragen rund um den Computer, Kontakte zu Usern nach Amerika + Europa. Ausführliches Infomaterial gg. 50 Pf. bei M. Stratmann, Weidenstr. 8, 4353 Oer-Erkenschwick

Kontakte Kontakte
02402/72410 Amiga, C64 02402/84755 Amiga, ab 19.00

Verkaufe C64 mit zwei Betriebssystemen (orig./Assembler), Floppy, Datasette, Disks + Literatur (6502, Assembler...) sehr günstig. Tel. 07306/8604 (Alexander)

Verkaufe C128 + 1571 Drive + 70 Disks + 2 Joy + orig. Geos + 3 Bücher + Disk Box wegen Systemwechsel
★★★ supergünstig ★★★ supergünstig ★★★
Matthias Gorniak, Tel. 07244/3767

Suche C64-Software, zahle bis zu 2 DM pro Disk. Please call me 069/477707 nach Daniel fragen, ab 18.30 Uhr

Verkaufe!

2 x C64 + 1541	520,—
C64 + 1541 inkl. Speeddos	570,—
Amiga 500	850,—

Tel. 0202/4660743 immer anrufen!

Epson/C64: Joe's Superscanner Anl./Softw./univ. Kopfbef. 95,—, Farbdruckset FX/MX/RX-80/85, FX/LX 800, 3 Farbb./Softw. unben. 80,— Mükra-Astrologie 30,— 02402/81864

★★ Wetten daß... ★★ C-64
auch Sie sich überzeugen lassen? Vokabeltrainer + Charactereditor, Text + Dateiprog. + 1 Spiel nur 9,95 DM, Krieg, Bahnhofstr. 19, D-4060 Viersen

DDR — Ehemaliger Lehrer sucht zwecks Ausfüllung seiner Freizeit C-64 o. C-128 mit Floppy und Disketten. Möglichst mit Literatur! D. Cziesla, 7400 Altenburg, Schulstr. 10, DDR

Ausland

Suche Amiga-500 schnell!!
Angebote an Viktor Meng, Kressgraben 9, A-6850 Dornbirn, Austria, I am waiting!

Kaufe u. tausche Spiele für den C128 u. 64. Liste an: Luca Scoppetta, Grettert 22, 6460 Imst, Tel. (Öst.) 05412/4380

Hi everybody! Suche ST- und C64-Games (nur Disk). Habe außer Stuff noch viele Anleitungen (BT1-3, Zak Mc. Kraken...) Boris Läderach, K'sackerstr. 46, CH-3063 Ittigen

Vergebe Pagefox-Modul mit Demo-Disk und Anleitung um 140 DM + 10 DM Porto. Schreibt an Tom, Postfach 130, A-1072 Wien

Verkaufe — Commodore PC-128 inkl. Floppy 1541; Datasette; Joysticks, Drucker Citicen 120 D; über 1200 Progr. Anfragen bei Kerbl Christian, A-4571 Steyrling 150

■■■ CH ■■ Zu verkaufen ■■ CH ■■■
C64, VC 1541, Monitor und Zubehör, Preisauskunft und weitere Angaben: P. Wohlwender, Im Kirsgarten 18, CH-4106 Therwil, Tel. 061/732611

COMMODORE 64

■■■ Noways ■■■ Noways ■■■
Auf 4 Disks für 20 DM: Demo-Intro-Letter-Maker, Musix, Pics uvm. Write to: Postfach 311237, 7000 Stuttgart 31 ■■ 101 % Antwort

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Verkaufen und tauschen neueste 64'er Soft. Ruft an! Call: 06196/1279. Anruf lohnt sich. We wait!
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Verkaufe: C-64 + 1541 II + Farbmonitor + viel Literatur + 30 Disks, alles neu für 650 DM! Dringend Tel.: 08031/64606 (Eddi)

★★★ Siemens Drucker PT88 ★★★
Tintenstrahl (Centronics-8 Bit) 150 Z/s, Datenpuffer, ≤ 50 dB, 22 Zeichensätze, 1 Jahr ★ 550 DM ★ NP: 2146, Oliver Herda, Tel. 0221/4971404

Buy on Intro-Demo (your own!)?? Buy/swap newest stuff? Buy newest originals? Call me: 09531/6302 ask for Eric first!

Verk. neuwert. C64 II + 1541 II (4 Mon.) inkl. dt. Geos V1.3 + Joystick + 40 Disks + Diskbox usw. wegen Systemwechsel, orig. Verp.Preis VB 650 DM, Tel. Mo. von 18-19 Uhr 07062/61287

Dringend! 13jähriger Schüler sucht einen günstigen C64 + Floppy + Farbmonitor + Disketten + Datasette. Tel. 09536/743 ab 14 Uhr

Suche Tauschpartner für C64 (nur Disk). Habe neueste Topgames. Listen an: Ingo Biesenthal, Amselweg 8, 7204 Wurmlingen

■■■ Achtung, jetzt komm ich! ■■■
Ich verkaufe meine Input 64 Disketten (12/86-6/88) für nur 70,— DM, Tel. 07724/2642 (Markus)! Hello to: Cobra, Nobody, Frustie

●●● Verkaufe C64 mit Joystick ●●●
Datasette, ca. 18 originalen Kasetten-Spielen, eingebautem Exos und Reset-Knopf für 250 DM!
C. Ebert, Hafenstr. 9, 2240 Heide

Verkaufe wegen Systemwechsel C64 II + 1541 II + Final Cartr. III + 3 Joysticks + ca. 70 Disks. in Diskbox + 9 Mon. Garantie! Für 735,—, D. Kraus 06305/1860

Verk. MPS 801 100% o.k.; kaum gebr. nur 199,— inkl. Papier/Syst. Aufg.; 3 Diskkäst. m. Software + C64 II (neu) + Floppy (neu) + Comp. Pro + v. Extras nur VB 1200,— 02051/84491 od. 67276 Axel

ATARI ST

Scanner I (Bausatz)	**DM 129,–**
Scanner II	**DM 238,–**
Scanner III (mit Grauwerten)	**DM 358,–**
Scanner-Halter (für NEC P6)	**DM 20,–**
ROM-Board-Erweiterung	**DM 69,–**

COMMODORE C64 / 128er

Scanner (mit Grauwerten)	**DM 258,–**

Roland Vodisek Elektronik
Kirchstr. 13 · 5459 Leutersdorf · Tel.: 02631/72403

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Suche dringend deutsche Anleitung zum Flight Simulator II. Leihweise, Tausch gegen Knight Games (original) oder gegen 10,— DM in bar. Tel. 0211/7489698 Sven

Suche Games (original). Zahle bis zu 5 DM. Listen bitte an: M. Stettner, Ziegelhütte 1, 7101 Löwenstein. Nur Disk!

Suche Tauschpartner on Disk! Habe Winter Edition u. andere neue Top-Games: Disks u. Listen an Michael Ebsen, Freidorferweg 35, 2307 Scharnhagen, schnell!!

Verkaufe »Elite«! Originaldisk mit Anleitung (deutsch) für nur 20,— DM. Tel. 07154/28336 (Jürgen verl.)

Suche für C64 (Disk/Tape) Doomdarks Revenge, verkaufe (Disk) original Bard's Tale II 30 DM! Tel. 04703/621

Achtung Achtung Achtung
Suche Geos V1.3. Biete dafür Geos V1.2. Dringend!
Tel. (02134) 52625

Verkaufe Floppy 1541 für 200 DM v. C-64 (leicht beschädigt) für 50 DM. Schreibt an: T. Miller, Roßstr. 11, 7980 Ravensburg 1

Tausche Spiele für C64 gegen The last Ninja Teil 2, Maniac Mansion Teil 2, Tel. 06081/15430

Verkaufe Top Games bis 35 DM alles Originale. Liste bei: Achim Glade, Kolmarer Str. 23, 4800 Bielefeld 18

Suche Pagefox für C64. Angebote an: Timo Maurer, Rotenbergstr. 18, 6632 Reisbach, Tel. 06838/4162

Suche im Bereich Köln, Bonn, Euskirchen einen, der mir das Programmieren in Assembler beibringen kann (gute Kenntnisse). Gegen Bezahlung VB, Tel. 02251/56632 nach 13.00 h

Suche Tauschpartner
Habe Games wie Pirates-Pirates of t. Barb. Coast-Imp. Miss. II etc. Write to: Markus Wrage, Sachsenweg 14, 2357 Bad Bramstedt

Zu verkaufen! Dataphon a21d2 mit Kabel u. Terminalprogramm! Disk Herz v. Afrika 30 DM, Spite Machine 64 15 DM, Geos 20 DM, alles mit Anl. Schreiben an: L. Ziebarth, Kantstr. 103, 1000 Berlin 12

Verkaufe: Disk! Flight Path 737 10 DM, Soldier 20 DM, Werner 20 DM, They Stole a Million 20 DM, Snowball, Return to Eden — Teh Worm 3 Kass. 10 DM. L. Ziebarth, 1 Bln. 12, Kantstr. 103

Suche Tauschpartner C64 D, ASS 1988. Habe u.a. Summer Olympiade 88, Winter Ed. Liste + Disks an: Andre Schulz, Reimersbude, 2251 Witzwort, 100% Antwort!! ASS in 1988!

Verk. C64 + 1541 + Drucker MPS 801, Final Cartr. + Grünmon. + viele Disks + D. Boxen + viele Bücher + ca. 20 Happies + 64er + Datasette + 12 Kass. für 1300 DM, 07043/16217

• • • CCC-SVHI-Minden-Mailbox • • •
0571-710141 ★ 8N1 ★ 0571-710141
Public-Domain-Kopier-Service
Kostenlose Mailbox-Broschüre
0571-710141 ★ 8N1 ★ 0571-710141

Anfänger sucht dringend Software für C-64 und gebrauchten Drucker billig!
Brendel Michael, Erchingerweg 66, 8055 Hallbergmoos

Suche Tauschpartner/in. Habe Topgames. Bitte schreibt mit Liste oder Disk an: M. Symalla, Ulmenstr. 11, 4352 Herten 7 (nur Disk) ★ Mädels, meldet Euch!

■■■ C64 C64 C64 ■■■
Wer tauscht neue und alte Software mit mir? Angebote an: Michael Yilderan, Veronika 12, 3320 Salzgitter 51

Verkaufe: Gut erhaltene 64er Sonderhefte (à 7 DM), 64er Disks (à 25 DM) und sehr gut erhaltene Bücher für C64 und C128
Tel. 08321/5272 (ab 18 Uhr)

Verkaufe und tausche Games! Ruft an (Mannel) 02195/5280 14-22 Uhr

Suche Tauschpartner C64 (Disk). Habe neueste Soft. Listen an Michael Schmidt, Vetzbergerstr. 26, 6301 Biebertal 1, 100% Antwort

★★★ C-64 Public-Domain ★★★
Liste gegen 1,30 Rückporto, Gerald Olschewski, Eibenstr. 8, 8300 Altdorf
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Super Public-Domain Programme, z. B. Demo, Intro, Lettermaker, Packer usw. Liste gegen 80 Pf. Rückporto bei: Franco Braca, Philippstr. 45, 4030 Ratingen, nur C-64

PCG	We're searching for new	PCG
PCG	contacts all over the	PCG
PCG	world. Send Disk to:	PCG
PCG	J.S., Ulzburger Str. 303	PCG
PCG	2000 Norderstedt	PCG

★★★ STOP ★★★
Suche Tauschpartner für neue C-64 Stuff! Ruft an von 14-20.00 Uhr unter: 02762/7827!! Bye
★★★ We wait ★★★
Rainbow!
04164/3545 Cooky
04164/5119 Frood
15-21 h, C-64 Year
Rainbow!

Ich suche PD oder selbstgeschriebene Programme für C-64-Disk. Für das beste Programm gibt's 50 DM! Also los, schickt Disks an Richard Zöttl, Blumenstr. 30, 8013 Haar

Suche Tauschpartner für C64/128 Soft: Listen an: Jens Leiers, Im Hagenfeld 93, 4400 Münster, 0251/232771, Ant. 99%

C64: 150,—, 1541: 250,—, 1541C: 250,—, Maus: 50,—, MPS 803: 150,—, Spiele z.B. Elite, Sokoban usw. je 30,—, Final Cartridge 3: 50,—, Heiko Schlotter, 07682/1015 von 19-20 h

Page Fox für C 64 mit Anleitung dringend gesucht! Zahle gut! Angebot an: Rainer Bolik, Nibelungenweg 76, 4250 Bottrop, oder 02041/93613 ab 19 Uhr

Verkaufe original Defender of the Crown, Elite Mask II und Geos 1.2 für je 35 DM. Alles mit Handbücher. Ruft an unter 09725/6310 um 17 Uhr bis 20 Uhr. Suche Amiga Orig.

We're searching for new contacts.
Call: 04191/1777 (Dave) or
call: 04193/6554 (Christian)

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
The best Games for C-64, Info bekommt Ihr von J. Klein, Herrenstrunden 46, 5060 Berg. Gladbach 2, Rückporto. Gruß an alle!

Suche Tauschpartner
C64 (Disk). Habe Gunship, Power at Sea usw. Schreibt an Carsten Gredigk, Wiesenstr. 46, 8952 Marktoberdorf

★ Achtung: Biete Tips, Tricks und Lösungen ★ zu C64er Games! Liste gegen 80 Pfg. bei O. Frenz, Engelbrechtweg 27 a, 2000 Hamburg 53. Suche auch ältere ASM, Happy, 64er Hefte!

Suchen Tauschpartner!
Wir haben immer die neuesten Games. Call: 04453/1015 Matthias, 04453/2873 Frank, nur Disk!

Verkaufe orig. Footballmanager 2 (Disk). 2mal benutzt. Preis: VB 27 DM, Telefon: 06102/51560 ab 19.00 Uhr

Verkaufe: The last Ninja 8 DM, Gauntlet 10 DM (alle Disk). Angebote an: F. Schnattinger, Schwalbenstr. 13, 8502 Zirndorf

Verkaufe: 4 Originalspiele (Fugger, Gauntlet II, Sorcererlord, Kampfgruppe) für je 25,— DM! alle 4 für nur 85,— DM. Melden bei: Roland Meyer, Tel. 05443/428

GBR-software
G. Beyersdorffer & P. Austinat GbR
Qualitätssoftware • Made in Germany
präsentiert:

FOOD-MASTER Über 15000 Daten von mehr als 775 Lebensmitteln! Erweiterbar auf insges. 1000 Lebensmittel. Über 100 Überbegriffe wie z.B. Obst, Gemüse, Fleisch usw. bereits gespeichert (Erweiterbar auf 200). Komplettanalyse von Mahlzeiten! Die Gewichte der einzelnen Lebensmittel können so lange verändert werden, bis die Mahlzeit optimal ist. Bei jeder Gewichtsänderung werden simultan die neuen Werte berechnet! Enthält eine wirklich komfortable Druckeranpassung, mit der jeder Drucker betrieben werden kann! Inclusive Kalorien-tabelle und einem Vitamin- und Mineralstofflexikon! **79,-DM**

Higgledy-Piggledy (engl.: drunter und drüber) Die treffende Bezeichnung für unser Puzzlespiel. Sie bestimmen das Bild und die Teileanzahl. Ihr ATARI mischt. Und nun läuft die Uhr! Mehrere Spieler möglich. Wann puzzeln Sie? **39,-DM**

Außerdem: DISK-MASTER (Prüf-, Formatier- und Editierprogramm) Tips und Tricks in GFA und Assembler - Alles in unserem neuen kostenlosen Katalog!

Jetzt im guten Fachhandel, oder direkt bei uns...

GBR-software • Postfach 81 01 71 • 7000 Stuttgart 80
Versand auf Rechnung. Zzgl. 5,- DM Porto & Verpackung.

Versäumen Sie nicht, unseren kostenl. Katalog mit mehr guter Software anzufordern!

Quick-Bestellung bzw. Info:
☎ (07 11) 79 20 12

Händleranfragen erwünscht!

AstroVersand

★★ WUNSCHZETTEL-VORSCHAU ★★

ACTION CARTRIDGE +, V.5.0 (8 K RAM, 32 K ROM)	97 DM
FREEZE MACHINE Super-Copy-Modul	67 DM
UTILITY-DISC f. FM (f. nachladende Progr.)	27 DM
FINAL CARTRIDGE III (neueste Version)	67 DM
Orig. Commodore MOUSE	57 DM
EXPERT-CARTRIDGE V. 3.5 m. Utility-Disk	97 DM
TURBO-SENSOR-LIGHTPEN m. Prog.Disc	57 DM
VIDEO-DIGITIZER einfarbig - 382x288 P.	247 DM
C&C SOUND DIGITIZER, Hammerpreis	87 DM
DIGI VIEW 3.0 Amiga Superpreis	317 DM
PRINTLINK 64: C64 als 64-K-Druckerbuffer	129 DM

Module für C64 mit deutscher Software und Anleitung in aktueller Version. Wir haben noch mehr!
Vorkasse (Postanweis./Eurocheques): **OHNE Zuschläge.** Nachnahme Inland + 5 DM. Ausland auf Anfrage. Weihnachts-Sonderliste (C64/AMIGA/PC) kostenlos.

ASTRO-VERSAND ★ Postfach 1330 ★ 3502 Vellmar
Tag & Nacht-Bestelltelefon: (05 61) 88 01 11



Saywhat?!

- Bildschirm- und Programmgenerator mit Schnittstellen zu allen Hochsprachen.
- Saywhat?! erzeugt auf einfachste Weise moderne Lichtbalkenmenüs, die von jedem Programm angesprochen werden können.
- Saywhat?! spricht Deutsch. Sowohl die Software als auch das Handbuch sind vollständig übersetzt.

Das meint die Presse:
„Ich war schon in den ersten Minuten des Kennenlernens begeistert vom Können des Programms, der Einfachheit seiner Bedienung und den daraus sehr schnell resultierenden Ergebnissen."
(Pascal 11 '87)

ComFood
Software GmbH
Am Rohrbusch 79, 4400 Münster, Tel. 0 25 34 / 70 93

Preise wie im Paradies!

EPSON

LQ-500	798,-
FX-850	1048,-
FX-1050	1298,-
LQ-850	1348,-
LQ-1050	1748,-

Star

LC-10	548,-
LC-10 Color	618,-
LC-24-10	798,-

Toshiba

T3200	9298,-
T5100	10898,-

Sharp

PC-4521	3998,-

NEC

P2200	758,-
CSF P2200	198,-
P6 Plus	1398,-
P7 Plus	1798,-
Multisync II	1298,-
Multi.Plus	2098,-
Multisync XL	4398,-

Plantron

PT-AT Tower	2448,-
Der Baby AT Tower:	
PT-286	3778,-

CCP

Baby AT	2248,-
Baby AT/78	4298,-

Commodore

Amiga 2000 inkl.Mon.1084	2598,-
PC-10 III	1665,-
PC-10 III 1/30	2148,-
PC-10 III 2/20	2198,-
PC-10 III 2/30	2298,-
PC-20 III	2398,-

Olivetti

M240/55G	2998,-
Aufpreis 20 MB	598,-

Software

dBase III + dt.	1288,-
Framework III	1338,-
Word 4.0	929,-
Turbo Pascal	238,-

Seagate

20 MB Kit	548,-
30 MB Kit	588,-
40 MB (40ms)	718,-
40 MB (28ms)	818,-
ST-125-0(40ms)	488,-
ST-157R-0	848,-
80 MB (28ms)	1198,-

EGA/VGA

Mitsubishi	1298,-
Hitachi M 560	1248,-
EGA Wonder	398,-

Genoa

EGA HiRes+	398,-
Super VGA	548,-
VGA HiRes	798,-

Computer Discount 2000 GmbH
Hinter der Bahn-5403Urmitz-Bahnhof-Tel.02630/6031-TTX(17)2630915-Fax 02630/84366

Noch kein Mitglied im

DEHOCA

Dachverband für Computer-Anwendungen e. V.?

Wer ist die **DEHOCA**?
Was leistet die **DEHOCA**?

Seit 1985 gibt es den Deutschen Dachverband für Computer-Anwendungen **DEHOCA** e. V.
3062 Bückeburg.
1500 Einzel-Mitglieder und 600 regionale und lokale Computer-Clubs sind der **DEHOCA** bereits angeschlossen. Für einen geringen Monatsbeitrag (ab 5,- DM) bietet der Verband 120 Einzelleistungen.

Noch kein Mitglied im

BfC

Bund für Computeranwender e. V.?

Wer ist der **BfC**?
Was leistet der **BfC**?

Seit Oktober 1988 gibt es den Bund für Computeranwender **BfC** e. V. 3062 Bückeburg.
Für einen geringen Monatsbeitrag bietet der **BfC** eine Fülle von Einzelleistungen und viele neue Ideen (Btx-Eurousergroup etc. ...)

INFO ANFORDERN!

Tel. 05722/26939 - Btx 25999

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Verk. Leerdisks, Geos, Sampler, Datasette, Diskboxen, Codo's Copy Card, Kassettenoriginale (alles spottbillig). Preise nach VHB
★★★ Tel. 09421/40297 (Markus) ★★★

Bard's Tale III Komplettlösung mit sämtlichen Karten für nur 15,— DM bei: Axel Dreyling, Neusser Wall 50, 5000 Köln 1, Tel. 0221/721359

★★★ PD-Software ★★★ Powersoft ★★★ Riesige Auswahl an PD-Soft für C64 bei: Powersoft/Schmidt, Büttenbergerstr. 196, 5828 Ennepetal, Tel. 02333/70559, Preisliste anfordern!

Aktuelle Spiele für C64! Habe Card Sharks, Street Sport Soccer, Draconus, Zybex, Cybernoid, Bonecruncher. Verkaufe alle billig! 0951/66625 (Jens!!!)

★★★ Suche ★★★
Wer verkauft funktionsfähigen C64 oder Floppy für 100 DM? Bei Interesse. Tel. 07162/29791

Verkaufe C64 + 1541 + 1530 + 2 Joysticks + Reset + 3 Data-Becker-Bücher + 90 Disks für 650 DM VB ★★★ Tel. 0711/329334 (Gernot) 73 ES

Suche Tauschpartner! Habe Games wie: Gryzor, Wonderboy, Trantor... (nur Originale). Suche Bard's T. I-III, Hawkeye, Last N. 2...
Call: 06228/1568 von 14-21 Uhr

Komplettlösungen, Trainer, Tips, Tricks, Pläne u. Übersetzungen für alle Spiele lieferbar. Frank Heidak, Pfeilstr. 37, 5000 Köln 1, Tel. 0221/243269

■ Disk ■■ 100% Antwort ■■ Disk ■
Halt mal! Du bis mein Mann! Als Tauschpartner für C64! Hot Stuff! List to S. Schmidt, Goethestr. 122, 6457 Maintal 2

Verkaufe: C64 + Floppy 1541 + Speeddos + Datasette + 60 Disks + Diskbox + 2 Joysticks + Disklocher + Userporterw. + div. Literatur + Druckerkabel ★★★ VB 600 DM
★★★ Tel. 02553/2512 ★ (Clemens) ★★★

C64 + 1541 + Midi-Interface in Rack + Farbmon. + Supertrack (Musikprg.) + 13 orig. Games + 2 Bücher; VB 990,—
★ ■■ Call: 07144/15595 ■■ ★

Suche Tauschpartner für C64. Habe Top Software. Schickt Listen oder Disks an Michael Hepe, Dolomitweg 1, 3420 Herzberg 4, Tel. 05521/5088

Suche f. C64 Strategie u. Simulationsspiele z.B. Panzer Strike, High Seas, Pirates, Def. of the crown usw. Listen an C. Gräbner, Südring 12, 4320 Hattingen

Tausche neueste 64er Soft! Write to: S. Redetzky, Salzuflerstr. 25, 4800 Bielefeld 17! No Beginners! Tausche Final C. 3 gegen Action C. +

Verkaufe 1801 Color-Monitor für 350 DM oder gegen Scart-Monitor; Seuck (orig.): 30 DM, Magn. 7: 25 DM, Drucker (def. Kopf) + Interface: 110,—, Sega Eagle Club, Andy, 02202/37609

Verkaufe original Games: Sindbad und Wasteland, Preis VB. Tausche evtl. gegen andere Originale. Anruf lohnt sich!
Tel. 05645/9155 (Rainer) nach 20 Uhr

Suche Tauschpartner für C64. Habe Top Software! Schickt Listen an: Sven Kagelmann, Grendplatz 12, 4300 Essen-14 (P.S. Suche Lettermaker und Demomaker) 100% Antwort

Suche Tauschpartner für C64/+4. Habe Topgames. Suche Topgames. Schickt Disketten und Liste an Florian Schiekel, Große Str. 26, 2723 Scheeßel

Contact us: Hec Int. Tel. 09544/7758 Tobias! Haben: Street Fighter, Summer Olympiad, Football Manager II, Hawkeye usw.
Always the newest stuff!!

Call this Number of Magic:
Mistral
Only for all 089/886393 Alex, for swapping Demos and Intros and.

Tophits aus unserem Spiele- und Software-Angebot

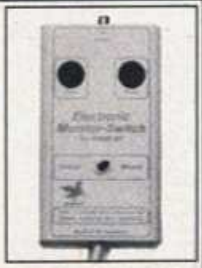
Amiga		Copy II PC		79,-
Corruption	67,-	PC-Tools de Luxe (engl.) PS		99,-
Mickey Mouse	59,-	Take Charge! - Utility-Paket		249,-
Netherworld	59,-	Zitate 1 + Zitate 2 je		29,50
Tetris	49,-	**C 64**	Tape	Disk
Time Bandits	59,-	Bard's Tale 3		48,-
Atari ST		Dream Warrior	28,-	37,-
Captain Blood	65,-	Empire Strikes Back	28,-	37,-
Corruption	69,-	Impossible Mission 2	29,-	44,-
Empire Strikes Back	55,-	Mickey Mouse	29,-	44,-
Impossible Mission 2	55,-	Netherworld	33,-	45,-
Netherworld	59,-	President is Missing		38,-
Police Quest	62,-	Copy II 64/128		85,-
Copy II ST	85,-	**CPC**		
IBM-PC und Kompatible		Asterix im Morgenland		39,-
Corruption	69,-	Bionic Commando		45,-
L. A. Crackdown	68,-	Charlie Chaplin	33,-	45,-
Police Quest	59,-	Fußball-Manager 2	32,-	45,-
President is Missing	69,-	Impossible Mission 2		45,-
Romantic Encounters	69,-	Trap Door	27,-	

Unsere Gesamtliste kommt auf Anfrage sofort - bitte Computertyp angeben.
Versand per Nachnahme oder Vorauszahlung (Portoanteil DM 3,50)

Software-Connection
Schulstraße 18 - D-8913 Schondorf - Tel.: 08192/628

NEU: ABS für den ST NEU:

Automatischer Bildschirm Select



- elektronische Umschaltung ohne RESET
- Umschaltung erfolgt über die Tastatur mittels eines residenten Programmes
- beliebiges Hin- und Herschalten auch während des Abarbeitens eines Anwenderprogrammes möglich
- es werden wirklich alle Funktionen umgeschaltet (auch Audio/Ton-Signale)!
- nicht aktivierter Monitor wird vollständig abgeschaltet, kein Qualitätsverlust bei Bild und Ton
- kein Flimmern oder Brummen!

nur DM 59,90 ***Händleranfragen erwünscht***

Weiterhin lieferbar: PAL-Interface, Sound-Sampler, Uhr-Modul, Digitalis, EPROM-Karte und Standard-Monitorumschaltung.
GRATISINFO ANFORDERN!

Computertechnik Z. Zaporowski, Dreieckstr. 2b, D-5800 Hagen 1
Tel. 02331/86555 (9.00 bis 12.00 und 14.00 bis 17.00 Uhr)

soft ➤ mail ➤➤

vormals Ecosoft Economy Software AG
Postfach 30, 7701 Büsingen, Tel. 077 34 - 27 42

´Prüf vor Kauf´- Software

- **Grosses Angebot von "Prüf vor Kauf"-Software und Frei-Programmen**: Über 4´000 Disketten für IBM-PC/ Kompatible, Macintosh, Amiga, Atari ST, C64/128, Apple II. Viele **deutsche Programme** für Geschäft, Beruf, Privat, Schule.
- **Software gratis.** Vermittlungsgebühr DM 14.40 oder weniger je Diskette. Wenn Sie Anwenderunterstützung vom Autoren wünschen, bezahlen Sie ihm eine geringe Registrierungsgebühr.

Programm-Verzeichnis gratis

Bitte Computermodell angeben. Gegen Einsendung dieses Inserates erhalten Sie die

Diskette des Monats gratis 566

POWERSOFT

AMIGA ST IBM ATARI CPC SPECTRUM C16 C64

Hit ! HOSTAGES : 59.- IBM AMIGA ST Hit !
C64 Disk : Gold Silber Bronze 39.- Kampfgruppe 49.-
Overlander 39.- Katakis 34.- Zak Mc Cracken 39.-
IBM : F 16 Falcon EGA ! 109.- Flight Sim. III 109.-
AMIGA : Star Goose 49.- Daley Thompson 65.- ECO 19.-
Kind Words Kompl.dtsch.150000 Wort-Lexikon nur 149.-

Unbedingt GRATIS Info anfordern ! System angeben !
Nachnahme 6.- Vorkasse 3.- ab 150.- frei/Ausland 8.-

Wittenauer Str.7
1000 Berlin 26

Tel. Mo-Sa von 11.00 - 18.00
030 402 2737

Hotline 030 402 5941

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Napalm Death sucht noch Kontakte für C64 und Amiga!
Ruf doch mal an: 0751/52647

Suche **defekte Floppies** 1541, falls mögl. mit Fehlerbeschreibung. Ich bezahle, je nach Schaden, **bis zu 40 % des NP!**
Tel. (02371) 32555 ab 18 Uhr!

Orig. Games für C-64 zu verk. BTI Dt., Bismark, Hunt for red Oc. VB je 30 DM, Tel. 02373/5772

Suche Tauschp. Habe Topgames: Summer O. '88, Zak MC Kracken, Mickey Mouse. Write to Matthias Sperling, Röthelbachweg 13 a, 8609 Bischberg. 100 % Antwort

Videotext-Decoder für C-64, noch unbenutzt, etwas für Bastler. NP 298,— gegen Gebot. Tel. 0911/265659 ab 18.00 Uhr

Suche günstig: Sound-Sample-Erw., Modulporterw., Anleitung zu Magic Voice-Modul + Software, IEEE-Interface, gerne Eigenbau + Eprom, Midi-Interface, Keyboard, Soundeditor, Sequenzer + Soundbibliothek. Kaufe auch einzeln. Tausch v. Software bes. Musik- u. Anw. prog. Wer macht Angebote? Hans Roller, Feldstr. 3, 5110 Alsdorf

Verk. Disks + Hardware (1541, Epromer etc.) + Zeitungen (Happy, ASM, 64'er) + Sonderhefte usw. Liste gegen Rückporto, Hüttl, Friedrich-Ebert-Str. 6, 4156 Willich 4

Hallo Fans! Suche Tauschpartner für gute Software. Schreibe an Michael Werner, Im obersten Garten 39, 5501 Gutweiler, Tel. 06588/7562

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
I'm searching for new cool swappartners. Hot stuff only!
■■■ Call: 06158/85542 ■■■

Suche Anschluß an Computer Club. Bin 14 Jahre (Hannover, Tel. 0511/456592) fragt nach Samir!

Suche dringend billigen, neuwertigen Farbmonitor + Drucker für meinen Commodore 64. Angebote an Florian Kästle, Tel. 07424/2946

■ Bard's Tale endlich geschafft ■ unschlagbare Charakter für B. T. 1 + 2 + 3 gegen 2 DM. Schickt (nur 64) Character-Disks an: Michael Wegner, Breslauer 70, 4370 Marl

Probleme mit Sicherheitskopien? Ich helfe Euch natürlich kostenlos. Schickt Disks (nur 64) an Michael Wegner, Breslauer 70
4370 Marl

Pagefox + Printfoxgrafiken meist um 1900. Top bearbeitet. Info gegen Rückporto. Typ angeben. Peter Sollfrank, Talstr. 4, 8419 Nittendorf

Verkaufe: C64 II, 1541, 1530, 2 Joys, 2 Diskboxen, 200 Disks, 6 Kassetten, 30 Computerhefte, 6 M. Disks, 8 Inputs, ½ Jahr, VB 650 DM, Tel. 0711/743563
★★★ Call me (Holger)!! ★★★

Suche Floppy 1541 gut erh. Preis VHS, Tel. 05242/55569, Markus Brentrup, Birnstr. 1, 4840 Rheda-Wiedenbrück

■■■ Supergünstig ■■■
C64 Disks: ACE, Target, Train, Quarter Ori. für 80 schlappe Märker! Bei: 02104/42034 Mo-Do ab 18 h (Felix) Los Leute!

Suche neuesten 64'er Stuff. Bitte keine Anfänger, habe: Garrison, 1943... (Stand Sep.). Schreibt an Lars Prinz, Eisenhüttenstr. 23, 59 Siegen, Disks back! 100 % Antwort

Verkaufe Komplettsystem; C64 II + 1541 II + Monitor 1801 + Final Cartr. III + 2 Datasetten + 15 Spiele + Diskettenbox + Bücher ★ VB, Tel. 02921/80996 Mo-Fr v. 14-19 h

Verkaufe C64 II mit Geos und Handbuch + Grünmon. + Datasette mit 13 Originalen + Abdeckh. für 499 DM ★ Anfrage bei Philip Kranz, Tel. 06753/2285 wochentags von 16-18 Uhr

The Genius in Games

FLASH POINT

Flashpoint Elektronik + Spiele Vertriebs GmbH
Im Giefenacker 4
5400 Koblenz
Telefon 0 26 06 / 331

IMPORTE ● NEUHEITEN

Bärenstark
Nintendo-Vorführkonsole*
inclusive Ice Climber und Original Super Mario Bros.
*solange Vorrat reicht **259,94**

Preishammer
Nintendo-Konsole
ohne Ice Climber mit Superspiel Adventure of Link
299,94

Spaßpreis-Paket
Joystick Advantage
Punch Out
Rad Racer
224,94

Jubelpreis-Paket
Legend of Zelda
Tennis
Soccer
184,94

NEU - NEU - NEU
Nintendo-Joystick Advantage
109,94

NEUHEITEN
Goonis II 98,94
Ein Super-Abenteuer-Spiel erster Klasse.
Castlevania 98,94
Das Spiel der Superlative.

Nintendo-Games

Legend of Zelda		84,94
Adventure of Link	-NEU-	84,94
Punch Out		83,94
Metroid		83,94
Kid Icarus		83,94
Rad Racer		79,94
Gumshoe		73,94
R.C.Pro Am	-NEU-	68,94
Ice Climber		64,94
Balloon Fight		64,94
Soccer		64,94
Excite Bike		64,94
Wild Gunman		64,94
Ski Slalom		64,94
Donkey Kong Math.	-NEU-	64,94
Ice Hockey	-NEU-	59,94
Super Mario		59,94

Nintendo LCD-Taschenspiele vorrätig
Preise anfordern!

SEGA

Master System	289,94
Alex Kidd	73,94
Wonderboy I	73,94
After Burner	92,94
Zillion I	73,94

KATALOG ANFORDERN

Herstellerbedingte Lieferengpässe möglich: Versand per Nachnahme zuzüglich 8,- DM

TRANSFILE

Koppeln Sie Ihren SHARP- oder CASIO Pocketcomputer mit dem PC / XT / AT bzw. ATARI ST ! So können Sie alle Daten und Programme Ihres Pocketcomputer zuverlässig auf Diskette speichern ! Sichere Übertragung in beide Richtungen für den professionellen Einsatz, wie z.B. mobile Datenerfassung. Das Erstellen, Editieren und Drucken der Daten und Programme kann mit PC/XT/AT oder ATARI ST erfolgen! Interface mit vergoldeten Qualitätskontakten! Ausgereifte Steuersoftware TRANSFILE ist komplett mit Interface, Disk und Anleitung (sofort betriebsbereit).

Für CASIO FX-850 P:
TRANSFILE PC 850 für PC/XT/AT DM 129,00
TRANSFILE ST 850 für alle ATARI ST .. DM 129,00

Für SHARP-Pocketcomputer :
TRANSFILE ST PLUS für alle ATARI ST und SHARP PC 12XX, PC 13XX und PC 140X DM 129,00
TRANSFILE ST 1500 f. PC 1500/CE-150..DM 149,00
TRANSFILE ST 1600 f. PC 1600.....DM 129,00
TRANSFILE PC V 5.0 für PC/XT/AT und SHARP PC 12XX, PC 13XX und PC 140X.....DM 129,00
TRANSFILE PC 1500 f. PC 1500/CE-150 DM 149,00
TRANSFILE PC 1600 f. PC 1600.....DM 129,00

YELLOW COMPUTING

Wolfram Herzog Joachim Kieser
Postfach 1136/9
D-7107 Bad Friedrichshall
Telefon 07136 / 20016

Ausführliche Info gegen Freiumschlag.
Versand per Nachnahme oder Vorkasse, ins Ausland nur per Vorkasse!
Händleranfragen erwünscht !

DIGITAL MARKETING DM

Für C64/128 – direkt vom Hersteller

SHADOW WRITER Grafik und Musik auf 2 Diskettenseiten .. 14,90 DM
DEMO-DESIGNER u. DD-Erweiterung Grafik, Musik und Action auf 4 Diskettenseiten 24,90 DM
Demo-Maker De Luxe 19,90 DM
MGOS CLASSIC ein Grafikprogramm der Superlative, Amiga-Oberfläche f. d. C64, von jedermann nutzbar 39,90 DM
P.D. Soft für C64 – -beidseitig- 5,00 DM
P.D. Soft für AMIGA – 7,00 DM
Programmliste kostenlos
Händler- und Sammelbestelleranfragen erwünscht.

DM
DIGITAL MARKETING
Krefelder Straße 16, 5142 Hückelhoven 2,
Telefon 02435-2086 o. 428

Wichtige Hinweise für alle Kleinanzeigeninserenten:

★ Kleinanzeigenaufträge **ohne Absenderangabe auf der Rückseite der Karte**

sowie

Anzeigentexte unter **Postlagernummer** können leider **nicht** veröffentlicht werden.

★ Zur Bezahlung von Kleinanzeigen können ab sofort **keine Fremdwährungen** mehr angenommen werden.

★ Bitte achten Sie auch darauf, daß Ihre Auftragskarten **immer vollständig** ausgefüllt sind (z.B. Unterschrift)

HAPPY COMPUTER

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Habe Topgames z.B. Sommer Olympiade '88, Zack MC Kracken, 20000 Meilen unter dem Meer, Mickey M., Street Fighter.. C-64. Matthias Wirth, Leinritt 4, 8609 Bischberg

X-Press of Audion
is searching for hot contacts in Europe! Call in West Germany: 05571/5697 (Hanno) or 2742 (Reimar) only Disk and only CBM 64!

★★★ Hilfe! ★★★
Suche dringend C-64 & 1541 evtl. mit Zubehör (auch Disketten, Module). Zahle bis 350,— DM, 08388/616

Gabi Neugebauer, 17 J., C 64, sucht zuverlässigen Tauschpartner(in); Liste an Knorrstr. 21, 8000 München 40

Ausland

For C64 + ST Stuff: Chr. Opancar, Barawitzkag. 27/2, 1190 Wien, Austria

Hey Freaks! The Troublemaker is allways searching for good contacts! Write to: Steve Kubli, Mülibachweg 1, CH-8471 Rutschwil! My phone is (0041) 052/391613

Wer schenkt CH-Schüler einen Farbdrucker? Ich habe einen C-64 und möchte auch mal etwas drucken. Übernehme Porto! A. Stauffer, Hinterfeldweg 2, 3292 Busswil — CH

Habe gute Soft. Suche einen Tauschpartner. Schickt Eure Listen an: R. Siffert, Juchstr., CH-1712 Tafers. Nur Schweizer!

Du brauchst neueste Spiele für den C-64? Wenn ja, dann schreibe mir. Mozelt Peter, 2601 Sollenau, Harzbergstr. 15 oder ruf mich an 02628/7651 (Peter) Österreich!

Austria — Tauschpartner — Austria
Suche zuverlässigen Tauschpartner. 100% Antwort! Disks und Listen an: Swoboda Rainer, Waldmüllerstr. 11, 4910 Ried

Verkaufe Drucker-Interface. Es bietet die Möglichkeit, Centronics-kompatible Drucker am C-64 anzuschließen ★★★ Cyrus Gross, Haldenstr. 63, CH-8708 Männedorf, 01/9202541

Österreich: Verkaufe 131 Disketten für C64/128. Tel. 0222/6718753. Ab 14 Uhr.

Zahle gut für die Games Chuck Y., Ikari W., Bad Cat, Kampfgruppe, Skate o. Die, Pegasus, Destroyer (Disk)! Angebote an R. Allemann, Jurastr. 1, CH-4562 Biberist

SCHNEIDER

Verkaufe: CPC 464 + Farbmonitor + 3" Floppy + 2 Joysticks + div. Spiele ca. 700 DM, Tel. (040) 6682206 (Mo-Fr ab 17 Uhr — So + Sa ganztags)

Löse Softwaresammlung auf! Liste anfordern bei: S. Stumpferl, Hasenbergstr. 57, 8 München 45, PS: Faire Preise, ca. 10 DM

Verkaufe wegen Systemwechsel: CPC464 grün, Laufwerk, Joysticks, Speichererw. 64 K, Drucker NLQ 401, viele versch. Programme und Zeitschr. VB 1500,—, Tel. 07191/86491

Verkaufe Original-Software zu Superpreisen: z.B. Disk: Trantor, Arkanoid 2, World Cl. Leaderboard, Discology-Kass.: Kuttrup, Ski Sim., Robin Hood u.v.m. Tel. 07191/86491

Superbillig! CPC464 + Floppy + Sprachsynthesizer + Disks + Farbmonitor VB 850,—, eilt: (08081) 2540
■■■ 14-20 H (Jens) ■■■

Wegen Systemwechsel Auflösung meiner Prog. Sammlung ca. 60 Disks, pro Disk. 10 DM Scheck/Bar sofort Rcksend. A. Gronau, Blücherstr. 20, 4500 Osnabrück, Tel. 0541/72745

Trotz neuester Software immer noch auf der Suche nach Tauschpartnern. 98% Antwort — H. Kaiser, Gartenstr. 1, 5409 Steinsberg

Verk. CPC (Farbe) mit 2 Disklaufw. (5¼ + 3); 512 KByte-Erweiterung, viel Literatur, Möbel, Software (80 Disks), 9-Nadel-Drucker (Star NL10) Preis VHB ★ 07071/27054 ★

Verkaufe CPC 6128 mit Grünmonitor, Handbuch, Systemdisketten, Leerdisketten, 1 Jahr alt, VP 700,—, Tel. (08094) 1299

Verk. CPC 464, Diskettenlaufwerk, Monitor GT 65, Holger Keßler, Kaiser-Augustus-Str. 13, 5500 Trier, Tel. 0651/39005

6128 Color 600 DM, FDDII 180 DM, komplett mit Staubs.hauben, Modem Hitrans inkl. Softw. 99 DM, div. Bücher, Software (WS, MP, DB2) 30% vom NP, Tel. 040/8806487 ab 18 h

Verkaufe Happy-Computer-Hefte 10/86-02/88, 40,— DM + Schneider-Magazin-Hefte 12/85-02/88, 70,— DM, Tel. 04641/1745 oder 8396, ab 18.00 h

Verkaufe Schneider CPC464 Farbe + Joystick + 13 Spiele + Andrum + Speech-ROM, Preis DM 980,—, Tel. 06243/8657 Jochen Strube

Schneider CPC Public-Domain-Software, Tausch + Verk., Spiele und Anwenderprogr., deutsch + engl., K. Bartram, Haardtwaldstr. 1-7, 6000 Frankfurt 71, Tel. 069/6702230

Vortex-Controller (720 KB) m. CPM + SP 64 (t. 512 KB) + Multiface 2 + Progr. + Bücher + Zeitschriften = 399 DM, dazu gratis VDOS 1.0 + 2.0. An: H. K., Sindlinger Str. 34, 6238 Hofheim/Ts.

★★★ Achtung ★★★
Tausche Top-Software für Schneider-CPC (Gauntlet, Driller...), 3" + 5¼" (Vortex). Christoph Rau, Blütenweg 31, 6141 Einhausen

Do you need new stuff? Like z.B. (Ikari Aliens I + II, Tau Ceti, Gryz, Submarine)? I sell new orig. Softw. (Tape) from 5-20 DM. Write for List to Sascha Bachmann, 8 Mü. 40, Hohenzollernstr. 47

Achtung — Preisbrecher! Schneider CPC 664 Color mit viel Zubehör und Lektüre neu ca. 5500,— VB 1800,— Jörg Speckbacher, Westermannweg 3 a, 3000 Hannover 21, 0511/794436

Erst. Sicherheitskopien 3" Disk original + Leerdisk + Freiumschl. an Wesling, Geschw.-Scholl-Str. 1, 5042 Erftstadt

Verk. CPC 464 + Handbuch + GT 65 + Software + Joystick wegen Systemwechsel, ca. 15 Mon., 450 DM VB, Wesling, Geschw.-Scholl-Str. 1, 5042 Erftstadt, Tel. 02235/78696

Kaufe 3" Disk aus Systemaufgaben. Angebote an Wesling, Geschw.-Scholl-Str. 1, 5042 Erftstadt, Tel. 02235/78696

Tausche Original Tape + Disk gegen andere Originale. Tauschliste an/von Wesling, Geschwister-Scholl-Str. 1, 5042 Erftstadt, Tel. 02235/78696

3" Disk zu verkaufen, 1 Stck. 10,—, 10 Stck. 80,— DM. Wesling, Geschwister-Scholl-Str. 1, 5042 Erftstadt, Tel. 02235/78696

Zuverl. Tauschpartner 3" Disk gesucht, 100% Antwort. Listen an Wesling, Geschw.-Scholl-Str. 1, 5042 Erftstadt

Verkaufe: 4 Originale Spiele (Disks), 1) World Games, 2) Solid Gold, 3) 6 Pakvol 2, 4) Hitpak (Bomb Jack u.a.), Preis: VB. Meldet Euch bei: 07461/76636

Verkaufe 3"-Originale: Bard's Tale, Asterix, Football man. 2 u.v.a. gegen Höchstgebot; suche Summer Games 1 + 2, Th. Schöngen, Fridtjof-Nansen-Ring 14, 5110 Alsdorf, 02404/22877

Einkaufsführer

1000 Berlin

star
der ComputerDrucker
Pandasoft Dr.-Ing. Eden
Uhlandstr. 195
D-1000 Berlin 12
Tel.: 3137080
Parkplätze auf dem Hof!



3170 Gifhorn

COMPUTER HAUS GIFHORN
MITGLIED DER COMTEAM
DIE COMPUTER-PARTNER
INH. AXEL RITZ POMMERNRING 38
D-3170 GIFHORN ☎ 05371-54498
CELLER-BERLIN-BLUES MAILBOX - 05141-82839

5800 Hagen

ATARI
... wir machen Spitzentechnologie preiswert.
Vertragshändler Axel Böckem
Computer + Textsysteme
Eilper Str. 60 (Eilpe-Zentrum) · 5800 Hagen
Telefon 02331/73490

6457 Maintal

Landolt Computer
Beratung, Verkauf, Service, Leasing
Wingertstr. 114 Commodore
6457 Maintal-Dörnigheim
Tel. 0 61 81/4 52 93 (Mailbox 48884)

RIM electronic 89
Kompaß der Elektronik

Völlig neu überarbeitete Ausgabe, über 1280 Seiten stark! Mit umfangreichem techn. Buchteil mit zahlreichen Schaltungen, Plänen, Skizzen und Techno-Infos made by RIM und einem extrem breiten Elektronik-Angebot mit über 70 Warengruppen. Bestell-Nr. für das Jahrbuch 05-90-011.

Schutzgebühr 16,– DM. **Bei Versand:** Vorkasse Inland 19,– DM (inkl. Porto), Postgirokonto München, Nr. 244822-802. Nachnahme Inland 22,20 DM (inkl. NN-Gebühr).

RADIO-RIM GmbH, Bayerstr. 25, 8000 München 2
Postfach 202026, Telefon (089) 5517020
Telex 529166 rarim d, Telefax (089) 551702-69





Stellen Sie Ansprüche:
Super-Jumbo-Display
Unempfindliche Sensortasten
Meßwertspeicher
Automatik-Aus
Überlast-Totalschutz
und noch so manches mehr

AK-2000-Multimeter
gut wie die Besten, professionell und preiswert.
Kompl. mit 1 Paar Sicherheitsmeßkabel, 1 Batterie, Bedienungsanleitung.
Best.-Nr. 41-23-085 **DM 98,50**

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Verkaufe original-Games auf Disk: z.B. Gryzor, Zynaps, Gauntlet, California Games usw. (u. Profi Painter) Tel. 06151/311016

Verk. CPC 6128 mit Farbmonitor + Drucker (DMP 2000) + Sprachsynthesizer + viel Software für VB 1500,— DM
Fritjof Kaiser, Tel. 02173/55599

Verkaufe: CPC 464 mit Vortex-Erweiterung + Grünmonitor + DD1 u. Cumana Laufwerk + Handbücher VB 600,— DM, Benjamin Rumpf, Tel. 05923/4303

Verkaufe CPC 664 + Colormonitor + DMP 2000 + AMX-Maus + 30 Disks + Kopiermodul + Datarecorder. Alles 1a-Zustand; Preis nach VB, Tel. 06825/3605

VERSCHIEDENES

Massig Spectrum-Software zu verkaufen, wie Gauntlet, Cobra usw. Liste gratis bei: Lutz Martschin, Reherweg 5 a, 3258 Aerzen 1 — Wer hat Interesse an einem Club???

Verk. wg. Studium QL mit Philips Monitor, 5½ Floppy, 640 KB RAM, Modaptor, Epson FX80 + autom. Blatteinzug, div. Orig.prg. u. Bücher. Neu: 4500 DM für DM 3000 VHB, Tel. 0781/34700

Sinclair QL mit Kabel für 250,— DM VB, Tel. 02454/7658

Verkaufe w. Systemw. original Software (Pegasus, Panzer Strike, Bards Tale, Carriers at war, etc.). Liste anfordern bei A. Moser, Memeler Str. 3 D, 2060 Bad Oldesloe

Apple IIGS mit Zubehör für 2000,— DM VB, Tel. 02454/7658

Drucker: Verkaufe Epson FX-85, NLQ, 1a-Zustand, evtl. mit C-64 Interface, VB 500,—, Tel. 0911/644153

Suche Original Earth-Orbit-Station + Anleitung. Tausche gegen Original Ultima 4 ■ Thomas Schlottke, Elsa-Brandström-Str. 89, 6500 Mz. 1, Tel. 06131/685856

Sharp MZ-821, 64 KB, Z-80, **5,25" Disk RGB-Monitor**, CP/M, Wordstar, Turbo-Pascal, Koffer + div. Software komplett f. DM 950 abzugeben, Tel. 08743/1518 Sa + So v. 14 bis 16 Uhr

Dr. Neuhaus Smarty, Sum. NP 1200 DM für VB 750 DM, Modemeinschub NP 450 DM für 250 DM, komplett nur 950 DM (incl. Extras), Tel. 040/8806487 ab 18 h

Thomson TO 7-70, TV-Pal, 64 KB, 5 freie Pl., Modulf., + Datasette + Lichtgriffel + Leitfaden + MS-Basic + Basic-Handb. — alles NEU, komplett nur 89,— DM — MI: Tel. 02206/4568

Zu verschenken hab ich nichts, aber fast geschenkt: 1 Schneider PC + 20 MB Harddisk + 40 Disketten mit Superprogrammen 1800 DM VB; C64 + Data + Joy. Turbo II+ + Spiele: 200,—, Tel. 07485/262

Suche Software für IBM PC's. Anwender und Spiele, zahle gut. Schreibt an: M. Biehl, Herm.-Friesen-Str. 23, 6238 Hofheim. Kaufe auch defekte Computer und Zubehör

Suche defekte Computer der Marken Sinclair, Commodore und Atari, auch defektes Zubehör. Schreibt an: M. Biehl, Herm.-Friesen-Str. 23, 6238 Hofheim am Taunus

■■ Suche dringend Info über ■■ TC 800 (Olivetti) auch Programme. Suche def. Computer und C-Schrott gegen Porto ★ Frank Roland, Pepperworth 9, 3200 Hildesheim. Danke!

Verkaufe: Color Monitor Orion CCM 14 RGB u. FBAS Eingang umschaltbar für C64-C128 Atari 800 XL/ST für 300 DM VB, Tel. 08638/72390 (Andreas)

Verkaufe Happy-Computer-Hefte 4/86-6/88 für 3 DM pro Stück. Ch. Renner, Eisenbahnstr. 33, 4417 Altenberge. Alle Hefte sind gut erhalten!

Rarität: Verkaufe Kassetten für das Videospiel Vectrex/MB für 15 DM pro Stück! Nähere Informationen bei: Thomas Flügel, Th.-Fontane-Str. 22, 8670 Hof. Auf bald!

Suche Anl. aller Art für C-64, Atari ST und Amiga. Liste bitte an: G. Völkening, Stockdorfer Str. 8, 8000 München 71

★★★ HILFE! ★★★
Suche IBM (Shugart-Bus) Laufwerk 40 oder 80 Track (egal) für möglichst wenig Geld.
Ab 14 Uhr Tel. 0221/432892

Verkaufe original v. Fitness-Center für Nintendo, direkt vom Handel für 140 DM inkl. Versand. S. Meyer, Hauptstr. 72, 34 Göttingen

Verk. Siemens-PC X (Sinix + MS/DOS) + PRG (Hit, Multiplan) = VB DM 3500,—, Tel. 089/849924

Verkaufe Philips CM 8500 DM 350,—, Microsan MS-15 VC DM 400,—, Shinwa CP-80 DM 350,—, Dataphon s21-23d DM 250,—. Jens Hoppe, Heidberg 1, 2250 Husum

Mattel-Telespiel (16 Bit) mit 9 Spielmodulen, derzeitiger Neupreis: über 500 DM. FP.: 149 DM. Tel.: (02374) 15997

★★★ Neueröffnung ★★★ Computerclub-Bitbreaker. Tolle Angebote — gute Information u. Tips — Clubzeitung. M. Meyer, Im untersten Garten 7, 5330 Königswinter 41

Preiswertes Einsteiger-Postspiel, ähnlich Starweb, für 30 Spieler! Daniel Kray, 7. Gartenreihe 20, 6630 Saarlouis ☎ 06831/41531

Tausche Public-Domain-Software für IBM-kompatible PC's. Adresse: Oliver Kinzel, Alzenauer Str. 80, 6458 Rodenbach. Tausche nur 5¼ Zoll-Disketten

Sega, Nintendo & PC-Engine-Club, Hot News, Fotos, Tips, Journal, Tests, PC-Engine (+ R-Type)(: 319,—; NES: 219,—, A. Knauf, Sander Str. 28, 5060 Berg. Gladb. 2

Verkaufe Drucker Brother M 1109, Centronics + RS232-Schnittstelle, VB: 320,—, Tel. 0541/258063 Thomas

BRANDHEISSE KNÜLLERPREISE

Commodore		**Schneider**	
Commodore Farbmonitor 1084	599,-	Filecard Seagate 20 MB (40 ms)	749,-
Stereo Farbmonitor KP 548	569,-	Filecard Seagate 30 MB (40 ms)	849,-
Commodore AMIGA 500	999,-	Euro PC mit Monochrommonitor	1199,-
AMIGA 500 + Farbmonitor KP 548	1499,-	Euro PC mit Colormonitor	1649,-
Externes 3,5"-Laufwerk Commodore 1010	289,-	**Epsondrucker (dt. Version mit FTZ)**	
Commodore AMIGA 2000	1979,-	Anschlußfertig an AMIGA, Schneider PC oder CPC, Atari ST / anschlußfertig an C 64/128	
AMIGA 2000 + Farbmonitor 1084	2499,-	LQ 500	819,-/ 949,-
AMIGA 2000 + Farbmonitor KP 548	2449,-	LX 800	549,-/ 679,-
20 MB Festplatte für A 500/1000/2000 je	899,-	LQ 850	1369,-/1499,-
Floppy VC 1551 für C16, 116, Plus 4	299,-	LQ 1050	1769,-/1899,-
Akustikkoppler Dataphon S 21 d/2 + Kabel + Terminalprogramm C 64	279,-	FX 850	1049,-/1179,-
Akustikkoppler Dataphon S 21/23 d	339,-	FX 1050	1319,-/1449,-
Bernsteinmonitor (35 MHz, mit Ton), anschlußfertig an C 64 oder 128	199,-	**Stardrucker (dt. Version mit FTZ-Nummer)**	
Commodore Computer PC 1	699,-	LC-10 Commodore oder Centronicsint.	599,-
PC 1 + 12"-Monitor, anschlußfertig	879,-	Stardrucker LC-10 Color	699,-
Atari		LC 24-10 mit Centronicsinterface	879,-
130 XE 275,-; Floppy-Disk XF 551	399,-	**NEC-Drucker (dt. Version)**	
Floppy-Disk 1050 (Gebrauchtgeräte mit 1 Monat Restgarantie)	299,-	NEC P 2200 899,-; P 7 Plus	1899,-
Ataridrucker 1029, anschlußfertig	349,-	P 6 Plus 1449,-; Multisynch II	1399,-
1040 STF + Monochrommonitor SM 124	1449,-	**Amstrad**	
1040 STF + Farbmonitor SC 1224	1799,-	1640/SW-Monitor/2 LW + HD 30 MB	2549,-
		/EGA-Monitor/2 LW + HD 30 MB	3389,-
		Portable Computer PPC 512/2 LW	1769,-

SUPERKNÜLLER: Commodore Farbplotter 1520 199,-
Filecard Seagate 20 MB (40 ms Zugriffszeit) 749,-
Typenraddrucker Brother HR 10 C für C 64, 128 369,-

Versandkostenpauschale (Warenwert bis DM 1000,-/darüber): Vorauskasse (DM 8,-/20,-), Nachnahme (DM 11,20/23,20), Ausland (DM 18,-/30,-). Lieferung nur gegen NN oder Vorauskasse; Ausland nur Vorauskasse. Preisliste (Computertyp angeben) gegen Zusendung eines Freiumschlags.

CSV RIEGERT Schloßhofstr. 5, 7324 Rechberghausen, Tel. (07161) 52889

Unser Public-Domain-Pool »Amiga«

Fish	**1–145**	**TBAG**	**1–19**	**Casa Miga**	**1–21**
RPD	**1–113**	**Ruhr**	**1–11**	**Tiger**	**1– 8**
Auge	**1– 25**	**Kickstart**	**1–75**	**ES/PD**	**1–75**
Tornados	**1– 30**	**Panorama**	**1–64**	**Chiron**	**1–57**
ACS	**1u– 59**	**SAFE**	**1–21**	**RMS**	**1–25**

Slideshows, DBW Render + Anleitung und vieles mehr.
Der Preis nach wie vor 3,50 DM!

Jetzt neu! Public Domain für MS-DOS!

Zur Zeit ca. 800 Disketten vorrätig! Es wird auf Markendisketten kopiert. Hier liegt der Einheitspreis bei 5,- DM pro Disk!

C.S.S.
Consulting-System-Software
Auf der Warte 46, 6367 Karben 1, Telefon 06039/5776

UBM text

Das deutsche Textverarbeitungsprogramm für den Commodore-AMIGA

Version 2.3 lieferbar ab Ende Oktober 88

Zusätzlich zu den bekannten Standard-Textverarbeitungsfunktionen und den Sonderfunktionen der bisherigen Version bietet die neue Version u.a.:

Silbentrennung, variable Absatzformate, höhere Geschwindigkeit, Drucken im Hintergrund und Einbindung von Farbgraphiken.

UBM-text v2.3 erhalten Sie im Fachhandel. Austausch der Version 2.2 gegen 2.3 für nur 35,- DM direkt bei UBM.

Schneider
EURO PC

MS-DOS-Computer
für
»PC-Einsteiger«

ab DM 1.298,–

Leistungsmerkmale: MS-DOS 3.3, MS-WORKS, 8088-Prozessor, 9,54 MHz, 512 kByte RAM, 16 kByte ROM, 3,5″-Floppylaufwerk, 720 kB, Monitor 12″ monochrom, grafikfähig, Schnittstellen: seriell, parallel, Maus, Joystick.

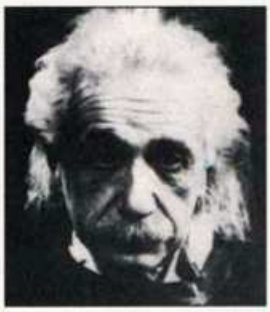
Option: 14″-Farbmonitor, externe Festplatte, externes Diskettenlaufwerk 3,5″.

3S Computer Studio GmbH
Otto-Hahn-Straße 7a
8058 Erding

Erdinger Computerversand
0 81 22/4 05 29
0 81 21/4 00 44

3S SOFTWARE-PRODUKTION SYSTEMVERTRIEB SERVICERECHENZENTRUM

Erdinger Straße 10
8015 Markt Schwaben
Ttx. 8 121 803 = sssms



Wir nutzen nur 10 % unseres geistigen Potentials

A. Einstein

In dem Buch »DIANETIK« zeigt L. Ron Hubbard, wie Sie die restlichen 90 % nutzen können. Sie erfahren:

- WIE Sie diese ungeahnten Kräfte und Energien nutzen können (Intelligenz, Emotion, Kreativität)
- WIE Sie Ihre INTELLIGENZ steigern können
- WIE jeder mehr und mehr des brachliegenden Potentials freisetzen kann.

Verschwenden Sie nicht den Großteil Ihrer Fähigkeit!

Lernen Sie Ihr wahres »SELBST« kennen und nutzen Sie Ihr geistiges Potential VOLL!

BESTELLEN SIE DIESES BUCH NOCH HEUTE.

Sie können es bei der **Verlagsbuchhandlung New Era Publications GmbH, Beichstraße 12/1F, 8000 München 40,** bestellen.

Taschenbuchausgabe, 478 Seiten, Preis: DM 19,80.

Der schnellste Weg ☎ 089/333477 täglich von 9.30-22.00 Uhr, auch Samstag und Sonntag.

Oder bei Ihrem Buchhändler!

Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Neu! Private Softwarevermittlung für alle Computer (nur Orig.-Sw.) Info gegen 2 DM Rückporto. Jörg Speckbacher, Westermannweg 3 a, 3000 Hannover 21

1 RGB-Farbmonitor (Thomson 09-936), 1 Matrix-Drucker, Centronics, Grafik Typ Thomson PR 90-600
Geräte neuwertig, VB 600,—, Tel. 07144/24600 ab 20.00 Uhr

Verk. NEC Multispeed, 2 x 720 KB, 640 K-RAM, 5 Monate alt mit Software. NP 3000 DM, Preis VHS, Marco Kubiak, Rotdornweg 18, 2418 Ratzeburg, 04541/7461

Verkaufe: Drucker Seikosha (IBM) SP 1200 AI (9 Nadeln) + Farbband für 200 DM (1 Jahr alt), orig. Starglider (IBM) 20 DM ☎ 07142/31669 ab 18 Uhr

Verkaufe Sega + Phaser + 4 Joysticks + die besten Spiele, fast neu, für 600 DM, Mark Hollenbach, Am Junkernhof 26, 3400 Göttingen
Sega ★ Sega ★ Sega ★ Sega

Verk. Happy-Computer, 64'er, RUN, Chip, auch Servicedisks! Alles 1a-Zustand! Schickt Suchlisten an Oliver Korthaus, Buchholzer Weg 3d, 21 HH 90; 040/7688525

Verk. absolut **kompletten «Computerkurs»**, 84 Hefte + 7 Ordner + Index, alles **1a Zustand**! (NP: über 420,— DM) Preis nur **209,— DM. Gratis** dazu: **«Star Trek»**. Schreibt oder ruft an: Oliver Korthaus, Buchholzer Weg 3d, 2100 Hamburg 90,
!!! Tel. 040/7688525 !!!

Dial for — The Style Company —
★ Hot Stuff ★
★★ 0211/592193 ★★
★★★ (ask for Robert) ★★★
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Verkaufe: The Last Ninja (C64-Disks) VHB 30 DM; Atari VCS 2600 + 14 Spiele + 2 Joysticks — VHB 180 DM, Tel. (0651-41480) Thorsten

■■■ Superbillig! ■■■
Sanyo Grünmonitor, 1 Jahr alt, wg. neuem Farbmon. nur 120 DM! Ulf Herrmann, Sonnenrain 13, 7891 Weilheim (07741/2313)

Nintendo + Sega User Club: Neueste Games + Clubzeitung. Infobroschüre bei: Mark Hollenbach, Am Junkernhof 26, 34 Göttingen

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Wer tauscht oder verkauft Nintendo Spiele? Schreibt an Mark Hollenbach, Am Junkernhof 26, 3400 Göttingen

Telefon-Akustikkoppler
Modell PA 103 mit CCITT V21/V23, Bell 103/202 (Am7911) + RS232C für 169 DM per NN bei M. Paland, Wiesenstr. 41, 3000 Hannover 1

★★★ Siemens Drucker PT88 ★★★
Tintenstrahl (Centronics-8 Bit) 150 Z/s, Datenpuffer, ≤ 50 dB, 22 Zeichensätze, 1 Jahr ★ 550 DM ★ NP: 2146, Oliver Herda, Tel. 0221/4971404

Ausland

Für Schnelldisketten
CH **041/881296** CH

Tausche neueste Soft auf Disk (auch Anl.) 100% Antwort, Kuttner Günther, General-Arnold-Str. 9, 5020-Salzburg — Austria

Probleme mit Software:
Repariere Spiele und Anwendungs-Programme. Gebe Tips (Amiga, C-64). Adr.: Block 640, Rue De l'Enrol 5
1950 Sion (CH)

3,5 Zoll Disk/DS DD, 100% Errorfree. Stück 2,50 sFr. Top Contacts ■ 100 Stück für Atari ST/VB! Tel. 0041/085/75066 o. 75217 CH

GEWERBLICHE KLEINANZEIGEN

Atari

ATARI ST ATARI ST ATARI ST
Umfangr. Public Domain-Angebot je Disk 10 od. 15 DM. Katalog auf Disk DM 3,50 mit kostenlosem Update. Computer FINKE, Kipdorf 22, 5600 Wuppertal 1 (Elberfeld)

Gewerbliche Kleinanzeigen

Commodore

Freeware-Gratisliste für AMIGA v. F. Neuper, 8473 Pfreimd, Postf. 72

Für 10 DM gibt's die Spiele The Task + Solitaire f. C64 auf Disk. Schein an oder Katalog von: Frank Herrmann, Markgrafen 64, 41 DU 11

— ACORN ARCHIMEDES !!! —
Komplettes Hard- und Softwareangebot bei UNITECH GmbH, Frankenwaldstr. 6-8, 8580 Bayreuth,
Tel.: 0921/94028

DREAM GIRLS-brandheiß, pikantes deutsch. Adventure mit Supergrafik, 4 Diskseiten, C64, 29,95 + NN
H. Schmidt, Louise-Schroeder-Str. 7, 3000 Hannover 61

DEMO-DESIGNER +
zu beziehen bei: DIGITAL ACTION, P. O. Box 074332 D, 4900 Herford. Super-Preis: 35,90 DM

Freeware-Gratisliste für C64 bei Fr. Neuper, 8473 Pfreimd, Postf. 72

EROTIKA-außergewöhnl. Adventure, aufregende Bilder, C64/128, Deutsch, 3 Disks., 29,95 + NN, EROTIKA II-19,95, beide 39,95. T. Harms, Lindemannallee 19, 3000 Hannover 1

Schneider

Gratisliste für CPC v. Friedrich Neuper, 8473 Pfreimd, Postfach 72

Verschiedenes

— Acorn Archimedes? Na klar! —
Bei Unitech GmbH, Frankenwaldstr. 6-8, 8580 Bayreuth, Tel. 09219/4027

+++ EFFEKTEN-MARKT +++
Börsensimulationsspiel f. IBM + komp. PC mit min. 256 KB/ab DM 60 + VK/Info + Demodisk DM 10 + VK/Verrechn. bei Kauf/M. Schöngarth, Tucherweg 82, 4010 Hilden, (02103) 65289

★ **DISKETTEN** mit Garantie ★
★ **+ Musik-, Video-Leerkassetten** ★
★ Günstig und gut im Direktversand ★
★ 3,5", 2 S 2 D 135 tpi **DM 2,59** ★
★ 3,5" 2 S HD 1,4 MB **DM 7,35** ★
★ 5,25" DS DD 48 tpi **DM 0,73** ★
★ 5,25" 2S HD 1,2 MB **DM 2,39** ★
★ Kass. VHS 195 Extr. HG **DM 7,85** ★
★ Musikkass. Superchrom 90 m **DM 3,95** ★
★ Allg. Austro — Agentur B. Goller ★
★ Schleißheimerstr. 16, 8057 Eching ★
★ T: 089/3195456 Fax: 089/3195975 ★

AT286/20 (12 MHz), 512 KB RAM, 2850,–
20 MB HD, 1,2 MB FD, Tastatur + Cursor
AT286/40 w.o. jedoch 40 MB HD 3290,–
★★★ weitere Produkte auf Anfrage ★★★
WS COMPUTER
Osloerstr. 6 — 5000 Köln 71
Tel.: 0221/707535

Umsonst gibt es das neue Softwareinfo für **C16, C64 & ATARI ST** bei Thorsten Lavid, Webschulstr. 44, 4050 Mönchengladbach 1

Lichtgriffel nur DM 49,—
Versand gegen Scheck/Nachnahme.
Info gratis! Computer angeben!
Anschluß an jeden(!) Computer möglich. Standardversionen für Commodore, Atari, Schneider.
Fa. Schießbauer, Postfach 1171 M
8458 Sulzbach, Tel. 09661/6592
oder 0941/999915 bis 21 Uhr

Software muß nicht teuer sein! Wir bieten IHNEN eine große Auswahl an preisgünstiger SOFTWARE!
TESTEN SIE UNS! COMPUTER-VERSAND, Postfach 400224, 7000 Stuttgart 40

Hard & Software supergünstig!!!
PD für ST/IBM Gratis Info: 02163/4187

JETZT NEU:

Das Superangebot für alle ST MAGAZIN-Abonnenten: 1 Diskette mit Spitzen-Utilities im Abopreis enthalten!



- Ein kostenloses Probeheft gehört auf alle Fälle Ihnen.
- 6% Abonnement-Preisvorteil gegenüber dem Einzelkauf.
- Kostenlose Frei-Haus-Lieferung,
- .. und eine Jahres-Diskette

Mit ST Magazin sind Sie:

- Ganz vorn - mit dem ganzen Know-how über die tollen Grafik- und Sound-Eigenschaften.
- Professionell - durch die Expertenbeiträge zu DTP, CAD, Textverarbeitung und Tabellenkalkulation.
- Kostenbewußt - durch aktuelle Tests und Marktübersichten, Hardware-Basteleien und ausgefuchste Listings zum Abtippen.

ST MAGAZIN Super-Kennenlernangebot!

Ja, ich möchte eine kostenlose Ausgabe des ST Magazins zur Probe. Will ich ST Magazin weiterlesen, brauche ich nichts zu tun: Ich erhalte es dann regelmäßig für ein Jahr mit 12 Ausgaben zu 77,- DM (Auslandspreise auf Anfrage), und eine Diskette mit Super-Utilities (im Abo-Preis enthalten).
Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen.

Name, Vorname _____ Straße/Nr. _____

PLZ/Ort _____ Datum, 1. Unterschrift _____

Widerrufsgarantie: Ich weiß, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung an Markt&Technik, Verlag Aktiengesellschaft, Postfach 1304, 8013 Haar. Ich bestätige dies mit meiner 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift _____

HC1288

ST Magazin, eine Zeitschrift aus dem Hause Markt&Technik

Comic-Wett

»Das geh

Also Leute, alles klar. Guba und Ully waren sprachlos, als ich ihnen Eure Zeichnungen auf den Tisch geknallt habe. Denen sind die Augen aufgegangen, kann ich Euch sagen.



Bild: Kosinus

Guba und Ully schleppen mein Malzbier zur Kasse

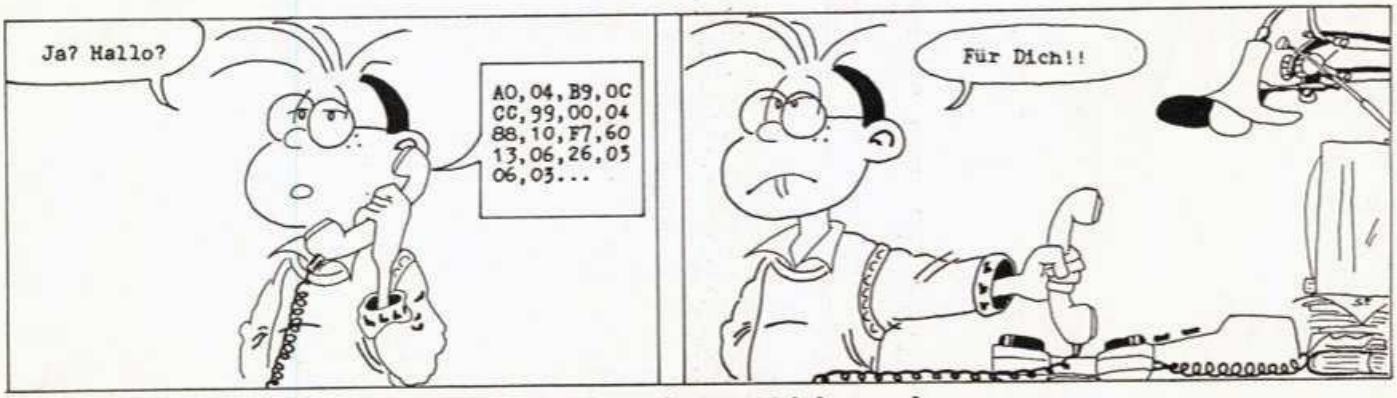
Angefangen hat ja alles in *HAPPY* 5/88. Da haben meine beiden Zeichner Guba und Ully feixend behauptet, ein Zeichenwettbewerb für Happy-Leser sei Blödsinn. Weil Euch sowieso nix einfallen würde. Und laut gelacht haben die beiden auch noch dabei. Klar, daß da bei mir die Galle hochgekommen ist. Und dann habe ich Euch verteidigt, logo, und ihnen eine Wette angeboten. Die habe ich dank Eurer Hilfe mit Pauken und Trompeten gewonnen. Die beiden haben dann auch schnell reuig eingesehen, daß sie verloren haben und gemeinsam sind wir in den Supermarkt zum Einkaufen gegangen. Jetzt habe ich dank Eurer Hilfe für ein halbes Jahr Malzbier satt. Bei der Gelegenheit habe ich gleich noch ein Foto geschossen, wie die beiden, schwer bepackt mit Malzbier, zur Kasse gewankt sind. Damit Ihr auch was zu lachen habt.

Über dreihundert von Euch haben mir Zeichnungen geschickt: farbig und schwarzweiß, kurze Strips und fünfseitige Geschichten. Zwei ganze Nachmittage lang saßen Guba, Ully und ich in meinem Zimmer vor dem Compi auf dem Fußboden und haben Tränen gelacht. Soviele tolle Geschichten habt Ihr geschickt. Am besten hat uns allen der Strip von Karl gefallen, den Ihr hier auf der Seite seht. Auch Frank hat eine ganze Latte

Kosinus von KARL



Dieser Strip von Karl Biehlmeier aus Köln hat uns allen am besten gefallen



Sebastian Faber zeichnete diese Geschichte von dem seltsamen Telefonanruf

bewerb für Kosinus:

Malzbier ört mir«



Guba und Ully lachen sich scheckig über Eure tollen Zeichnungen. Und mir ist das recht, denn ich habe die Wette gewonnen, wie Ihr seht.

von tollen Strips eingeschickt. Und von Sebastian ist die Geschichte, als mein Compi neulich einen Anruf bekam. Wirklich schade, daß wir nicht noch mehr Bücher zum Verlosen hatten. Ich bin ja der Meinung, daß Ihr alle einen Hauptgewinn verdient hättet.

Mein Computer war diese zwei Nachmittage richtig eifersüchtig (wenn Computer sowas überhaupt sein können — ich halte sie aber für vernünftiger als Menschen). Ich habe das Guba und Ully erzählt. Worauf die beiden sich angesehen haben und anfingen, schallend zu lachen. Und wißt Ihr, was sie mir dann gesagt haben? Daß ich ja mal die *HAPPY*-Leser fragen soll, ob sie nicht ein Kosinus-Computer-Programm schreiben wollen. Und dann haben die beiden mir doch glatt gesagt: Diesmal wären sie sich sicher — da würde nicht ein einziges Programm kommen. Und boten mir wieder eine Wette um ein Malzbier an. Ich habe natürlich sofort angenommen.

Dann haben wir einen Super-Programmierwettbewerb ausgemacht: Bis zum ersten Januar 1989 habt Ihr Zeit, mir ein lauffähiges Programm für C 64, Atari XL/XE/ST, Amiga, CPC oder MS-DOS zu schicken. Das kann ein Sprite sein, der so aussieht wie ich und sich bewegt, oder ein Programm, das mich auf den Bildschirm malt oder gar eine animierte Geschichte. Und möglichst kurz soll es sein.

Die *HAPPY-COMPUTER*-Leute haben mir versprochen, daß das beste Programm sogar abgedruckt und honoriert wird. Und daß unter allen Einsendungen wieder zehn Kosinus-Bücher verlost werden. Ihr laßt mich doch nicht im Stich? Ich zähle auf Euch.

Kosinus/jg

Die Gewinner

Drei handsignierte Original-Kosinus-Zeichnungen von Guba und Ully haben gewonnen:

Karl Biehlmeier, 5000 Köln 30
Franz Matzke, 6073 Egelsbach
Sebastian Faber, 7238 Oberndorf

Unter allen Einsendungen haben wir zehn von Guba und Ully handsignierte Kosinus-Bücher »Computer-Kid Kosinus« verlost. Gewonnen haben:

Maike Liedtke, 2000 Hamburg 60
Carsten Kehrein, 5450 Neuwied
Andreas Jahnke, 4630 Bochum 1
Ralf Göllner, 8500 Nürnberg 30
Björn Büdding, 4630 Bochum
Kai Roos, 5461 Roßbach
Jens Werner, 3320 Salzgitter
Siegbert Richter, 5231 Helmenzen
Bela Hellmich, 4710 Lüdinghausen
Marion Czehalla, 8000 München 90

Wir gratulieren.



Frank Matzke aus Egelsbach erwischte mich mit Doris auf einer Parkbank



Wie mein Vogel Plotter zu seinem Namen kam, erzählte Ralf Göllner aus Nürnberg

Digitales Gruseln mit elektronischen Monstern

Als die Geister sprec lernten

Computer zum Fürchten sollen Jahrmarktbesuchern das Gruseln beibringen. Doch nicht etwa ein grauenvoll komplizierter Kabelsalat, sondern Schreckensgestalten, deren Bewegungen und Sprache fast natürlich sind, werden die Nerven der Geisterbahn-Besucher künftig auf eine harte Probe stellen.



Fabrikant Günter E. Kerres mit "Bruno", dem sprechenden Plastikgorilla.



Der Weihnachtsmann als Märchenonkel — ein Wunder der Kerres-Elektronik

Mit rollenden Augen beugt sich der riesige Gorilla zu dem kleinen Mädchen herab. Mit tiefem Baß und Donnergrollen in der Stimme, ruft er der achtjährigen Jennifer zu: "Hey Du, bleib stehen. Ich will dir etwas erzählen." Jennifer erstarrt und sieht fasziniert nach oben. Der Gorilla macht eine Pause, klimpert wild mit den Augenlidern und preist schließlich die Qualität der Hamburger vom Imbiß nebenan. Als plötzlich der Arm mit seiner Faust, in der ein riesiger Knüppel steckt, herabfährt, erschrickt das Mädchen und stürmt davon. Der Gorilla bemerkt es nicht, denn er ist in Wahrheit ein computergesteuerter Roboter. "Bruno" heißt das 2,50 Meter hohe und rund 250 Kilogramm schwere Ungetüm aus Kunststoff, das aus der Nürnberger Fabrik Kerres stammt.

Zufällige Bewegungen

Wenn Bruno eingeschaltet ist, können selbst seine Erbauer nicht voraussagen, was er gleich machen wird. Die nächste Bewegung, der nächste Satz und die Pause zwischen seinen Aktionen sind vom Zufall abhängig. Ein entsprechendes Miniprogramm im Steuerteil des künstlichen Urwald-Bewohners berechnet die Zufallszahlen. Dem Zufall sind natürlich Grenzen gesetzt: Eine Pause darf nicht zu lange dauern, eine Bewegung darf nicht direkt wiederholt werden, auch darf die Figur nicht ständig dasselbe sagen. "Eine künstliche Figur wirkt so wesentlich lebendiger als bei sturer Steuerung, die heute noch in den meisten Fällen anzutreffen ist," begründet Firmeninhaber Günter E. Kerres den technischen Aufwand.

Natürlich können "Bruno" und seine Artgenossen noch nicht allzu viel. Bei den Kerres-Figuren werden momentan Augenrollen, -öffnen und -schließen, verschiedene Kopfbewegungen sowie Arm- und Beinbewegungen eingebaut. "Doch wir würden alles bauen, was machbar ist und gewünscht wird. Voll bewegliche Roboter mit interaktiver Kommunikation — also einfühlsame Antworten auf die wahrscheinlichen Äußerungen der Menschen — könnten wir bauen. Der Kunde müßte es nur bezahlen."

Eigene Monstertechnik

Figuren, die sich bewegen und die sprechen können, sind nichts Neues. Kerres-Figuren versehen bereits seit Jahren vor Geisterbahnen und Fahrgeschäften ihren Dienst. Nur die Zufallssteuerung und — was fast noch wichtiger ist — die lippensynchrone Sprache machen sie gerade Kindern gegenüber glaubhafter. Die Technik, mit der das verwirklicht wird, ist aus eigener Entwicklung. Kerres: "Wir nutzen fast alle Techniken, die es gibt." Die Bewegungen werden in der Regel durch pneumatische (also mit Luftdruck arbeitende) Mechanik erzeugt. Wenn es sich anbietet, wird mit Hydraulik (Flüssigkeiten als Druckmedium) und anderen Techniken wie Mechanik und Magnetismus gearbeitet.

Ein Analog-Digital-Wandler wird an die mechanischen Teile angeschlossen, damit die einzelnen Bewegungen vom elektronischen Steuerteil ein- oder ausgeschaltet werden können. Elektronische Bauteile werden von Maschinenbaumeister Klaus Loy, einem der Hauptverantwortlichen für die Kerres-Zaubereien, entwickelt.

Wichtigstes Kriterium der Entwicklung war, die Bewegung von Lippen und die Sprachausgabe absolut synchron zu bekommen. Wenn man nur eine Tonbandaufnahme so einstellt, daß

hen

sie zum Bewegungsablauf paßt, reicht das nicht. Aus irgendwelchen Gründen könnte die Bewegung der Figur ins Stocken geraten, Stromschwankungen und -ausfall könnten komische Effekte hervorrufen. Und eine Figur, die im leiernden Tonfall spricht und keine Bewegung mehr macht, ist nicht sehr überzeugend. Deshalb sind die Kerres-Techniker neue Wege gegangen — und zwar andere, als beispielsweise die Techniker von Disneyland (*HAPPY* 7/88), die vor ähnlichen Problemen standen. In Nürnberg baute man einfach Videorecorder um. Auf dem Magnetband sind Sprache und digitale Steuerimpulse absolut synchron gespeichert. Damit das Band nicht so bald verschleißt, wurde keine Endlosschleife, sondern ein Autoreverse-Laufwerk (automatischer Bandseitenwechsel am Bandende) eingebaut.

Die Abschnitte von Bewegung und Sprache sind elektronisch markiert. Der Zufallsgenerator bestimmt eine Zahl, aus der sich eine Aktionspause oder eben eine der Markierungen auf dem Videoband ergeben. Damit ist sicher, daß Bewegung und Sprache immer aufeinander abgestimmt sind: entweder funktioniert die ganze Figur tadellos, oder eben überhaupt nicht.

Kerres-Figuren sind schon seit langem im Einsatz. In Schaufenstern, Ausstellungen, auf Jahrmärkten und Freizeitparks machen sie Vorübergehende auf sich aufmerksam. "Wir haben beispielsweise in großen

Märchen aus 1001 Nacht

Einkaufszentren Märchenszenen aus 1001 Nacht nachgebaut. Lebensgroße Figuren, ein 8,50 Meter hohes Minarett, einen Berg, der sich nach dem Satz 'Sesam, öffne Dich' auch wirklich auftat," erzählt Kerres begeistert. Viel Spaß habe auch das Märchen "Der Geist aus der Flasche" gemacht, wo man mit Nebel und einem auf Plastikfolie gemalten Geist erstaunliche Effekte erzielt habe.

Den ersten Freizeit- und Vergnügungspark des südamerikanischen Landes Paraguay hat die Firma Kerres geplant, gebaut und ausgestattet. "Dies war vor acht Jahren. Damals haben wir schon mit Infrarot gearbeitet." Erst wenn Besucher vorbeigehen, werden die Bewegungen der Figuren und andere Aktionen ausgelöst. Die Impulse für den Bewegungsablauf waren noch als Binärdaten auf EPROMs gebrannt, während der Text auf Magnetbändern gespeichert war.

Die Infrarot-Technik und die elektronische Steuerung der Effekte möchte Kerres gerne auch in Geisterbahnen verwirklichen. "Wer hat es in den vergangenen Jahren nicht schon beobachtet, wie Jugendliche lachend aus



Kerres-Techniker Wolfgang Schmidt erläutert das elektronische Steuermodul von "Bruno"



Große Plüschspinnen wirken noch unheimlicher, wenn sie sich im Halbdunkel der Geisterbahn in großer Geschwindigkeit von der Decke seilen.

einer schwach besuchten Geisterbahn gekommen sind? Wir können im elektronischen Zeitalter nicht mit mechanischen Wachsfiguren unterhalten. Hier gibt es also einen enormen Nachholbedarf."

Enttäuschende Fassaden

Diese Erkenntnis will Günter E. Kerres konsequent umsetzen: "Von außen haben diese Bahnen heute eine wahnsinnig aufwendige Fassade. So bestellten die Schausteller bei uns sprechende Gorillas und kletternde Spinnen für die Fassade, doch in der Geisterbahn ließen sie alles beim Alten. Kein Wunder, daß die Enttäuschung der Besucher so groß ist, wenn die Bahn nicht hält, was die Fassade verspricht."

Deshalb versucht der Nürnberger Fabrikant die Schausteller zu überzeugen: Keine mechanischen Vorrichtungen sollten es mehr sein, die im Zeitalter der Elektronik langweilen würden. Seine Vision: Die Geisterbahn-Wagen lösen durch ihr Vorbeifahren Infrarot-Kontakte aus. Der dadurch ausgelöste Impuls setzt die elektronische Steuervorrichtung der Figuren und Effekte in Betrieb.

Welche Abläufe es dann geben könnte? Günter E. Kerres: "Es ist absolute Dunkelheit. Und plötzlich donnert ein echt aussehender Wasserfall kurz vor einem herunter. Der Wagen fährt mitten hindurch, ohne daß der Insasse richtig begreift, wie die Fata Morgana funktioniert. Schon seilt sich vor ihm eine riesige Spinne ab, die gefährliche Malmgeräusche macht. Sekunden- und Millimetergenau wird diese Spinne erst kurz vor den Gesichtern der Besucher zurück in die Finsternis geschleudert. Feuer, Abgründe, fallende Gegenstände, eine rotierende Umgebung, die den Orientierungssinn verwirrt, und verblüffende Fantasielandschaften würden die Bahn zum Erlebnis machen." Projektionen, Laserbilder, Holografien und große Computergrafiken würden die Geisterbahn auf den Stand der Zeit bringen. "Und das ist dringend nötig. Unsere Maßstäbe haben sich geändert, wir brauchen viel mehr Action in den Geisterbahnen. Wir müssen glaubhafte Illusionen verwirklichen", so Kerres. Für die Zukunft würde er sogar die Effekte durch sensitives Erleben — also Geruch und Geschmack — ergänzen wollen. *rm*



Die Grafik bei "Battle Chess" ist nicht nur exzellent gezeichnet, sondern auch butterweich animiert. Ein grafischer Witz am Rande: Zwei Engel halten die Pull-Down-Menüs.

Test des Schachprogramms "Battle Chess"

Schickes Schach

"Battle Chess" für den Amiga bietet Grafiken wie im Film und Funktionen wie ein DFÜ-Programm. Schachspielen kann es auch.

Das gab's noch nie bei einem Schachprogramm: Die Figuren bewegen sich lebensecht über ein perspektivisches Spielfeld aus Mamor. Der König schlurft mit würdigem Schritt über das Brett, die Königin flaniert mit aufreizendem Hüftschwung von Feld zu Feld und der Läufer saust leichtfüßig zu seinem Ziel.

Nicht nur die Bewegung der Figuren ist ungewöhnlich. Beim Schlagen bezieht sich "Battle Chess" auf die Ursprünge des Schach: den Kampf auf dem Schlachtfeld. Wenn eine Figur eine andere schlägt, treffen sich die beiden auf dem umkämpften Feld zum Duell. Die Szenen sind meist humorvoll (z. B. versucht bei einem Kampf der Bauer zu fliehen), teilweise aber leider recht gewalttätig. Die Szenen haben keinen Einfluß auf den Ausgang des Kampfes, denn es gelten die normalen Schachregeln.

Lobenswert ist die Kontrolle über die Figuren. Selbst im 3D-Modus erwischt man stets die richtige Figur. Denn bei Battle Chess bewegt man nicht die Figuren, sondern bestimmt die Felder. Das Feld, auf das der Mauszeiger deutet, wird umrahmt, so daß man genau erkennt, um welches Feld es sich handelt, auch wenn viele Figuren in einem Bereich stehen. Durch Klicken wählt man die Figur aus. Damit man keine unmöglichen Züge macht, umrahmt Battle Chess nur die Felder, auf die man mit der Figur ziehen kann.

Das Handbuch richtet sich an Einsteiger, die noch nie oder nur selten Schach gespielt haben. Etwas Erfahrung ist aber nützlich, denn die Einführung ist kurz gehalten. Wie bei den meisten Schachprogrammen üblich, enthält auch das Battle Chess-Handbuch berühmte Partien. Sie erklären aber nicht die Feinheiten des Spiels. Die Liste der Züge ist gleichzeitig der Kopierschutz: Battle Chess fragt zu Anfang nach einem bestimmten Zug eines Matches.

Die Partien sind in einer sehr merkwürdigen Notation festgehalten, die nicht der Standardschreibweise entspricht. Ärgerlich ist auch, daß man das Laden von Diskette nicht abbrechen kann.

Battle Chess hat in der Eröffnung eine sehr hohe Spielstärke. Der Grund ist die Eröffnungsbibliothek, die rund 30000 Varianten enthält.

Je weiter die Partie fortschreitet, desto mehr muß es aber selbst rechnen. Als Folge sinkt die Spielstärke im Mittel- und Endspiel deutlich ab. Selbst bei fünf Minuten Bedenkzeit pro Zug macht Battle Chess teilweise unerklärliche Fehler. Trotzdem ist es in den höheren Levels ein Gegner, den man nicht unterschätzen darf.

Bei Battle Chess muß man nicht unbedingt gegen den Computer antreten. Wenn zwei Schachfreunde gegeneinander spielen möchten, können sie dies direkt an einem Computer oder mit zwei Amigas durch die DFÜ-Funktion über weite Strecken hinweg tun. In diesem Fall kann man sich auch Nachrichten schicken, die der Gegner auf dem Bildschirm sieht.

Die DFÜ-Funktion ist zwar nur eine nette Zugabe, doch gerade diese Feinheiten prägen das Programm. So ist Battle Chess das bislang grafisch spektakulärste Schachprogramm. Zum Schachspielen braucht man die liebevoll gezeichneten Szenen zwar nicht, sie machen das Spiel aber attraktiver und sorgen für Abwechslung. Wer's nicht mag, kann auf den 2D-Look umschalten. *gn*

Auf einen Blick

Programmname:	Battle Chess
Preis:	rund 100 Mark
Hersteller/Importeur:	Interplay/Electronic Arts
Hardwareanforderungen:	Amiga mit 512 KByte, ein Laufwerk
Kopierschutz:	nein
Handbuch in:	Englisch
Umfang:	rund 40 Seiten
Besonderheiten:	tolle Grafik, DFÜ-Funktion für zwei Spieler

Wertungen

Grafik:	hervorragend
Spielstärke:	befriedigend
Handbuch:	gut
Preis-/Leistungsverhältnis	gut
Gesamturteil:	sehr gut

HAPPY-COMPUTER 12/88 TESTURTEIL

HAPPY-COMPUTER vergibt die Wertungen hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend und ungenügend. Die Preisangaben beruhen auf Informationen des Herstellers/Vertriebs und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen.

32 BIT RISC
Archimedes

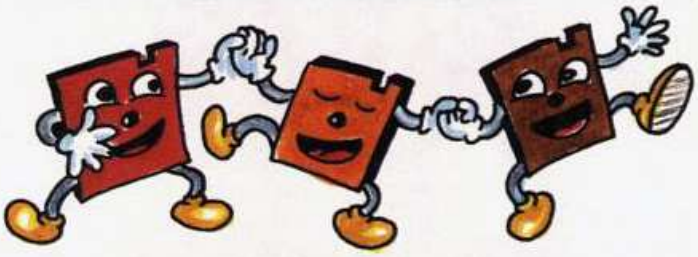


Autorisierte ARCHIMEDES Großhändler:

ALPHA COMPUTER	Kurfürstendamm 121 a 1000 Berlin 31	030/8911082
GMA	Wandsbeker Chaussee 58 2000 Hamburg 76	040/2512416-17
MICROCOMPUTER WEBER	Hammerstraße 82 4400 Münster	0251/776653
BSG-DIGITALE ILLUSTRATIONEN	Rathenauplatz 24 5000 Köln 1	0221/234395-96
EICHHORN COMPUTER	Ingolstädter Straße 33 6000 Frankfurt 1	069/496078 8
ADVANCED APPLICATIONS VICZENA	Sperlingweg 19 7500 Karlsruhe 31	0721/700912
ANAGRAMM SYSTEMS	Gladiolenweg 1 8031 Wesseling b.M.	08153/4111
COMP TRANS	Margaretenstraße 160 A-1050 Wien	222/547524-26
EMEX AG	Shoppingcenter 11/6 CH-8957 Spreitenbach	56/713117

computern ganz einfach FÜR EINSTEIGER

DOS-Hilfen im Vergleichstest



Helfer im Hintergrund

Wie kopiere ich doch gleich zwei Dateien von Laufwerk A nach Laufwerk B? Wie lautet der Befehl zum Löschen der vier Sicherheitskopien meiner Textdateien?

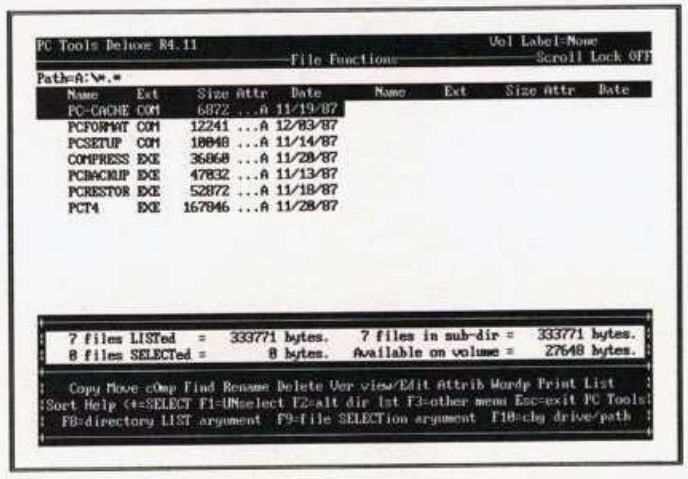
Fragen, die einen immer dann beschäftigen, wenn es besonders schnell gehen muß und man den Kopf mit anderen Dingen als DOS-Befehle voll hat. Sicher, die paar DOS-Befehle hat man schnell intus. Doch wozu sich die Arbeit machen, umständlich immer jeden Befehl einzutippen, wenn es Programme gibt, die eine einfache und übersichtliche Benutzeroberfläche bieten. Oder Programme, die mir besonders dann helfen, wenn das DOS mit seinen Befehlen mich wieder mal im Stich läßt.

Es gibt viele solcher Hilfsprogramme für den MS-DOS-Computer, als Public Domain-Programme oder als kommerziell vertriebene. Wir haben für Sie vier der besten, aber auch preiswertesten Programme verglichen. Darunter sind zwei Public Domain-Programme "DOSamatic" und "PC-Prompt", die gegen "PC Tools Deluxe" und die neueste Version des "Norton Commanders" antreten.

PC Tools Deluxe

Mehr ein Universalwerkzeug als eine Benutzeroberfläche ist PC Tools Deluxe. Dieses Programm ist ein Hilfsprogramm für den Umgang mit Daten und Disketten. Dabei sind unter anderem wichtige DOS-Befehle enthalten wie "Format", "Copy", "Rename", "Delete" oder "Verify". Doch diese Befehle sind noch lange nicht alles, denn PC Tools erweitert die DOS-Befehle beträchtlich. Können Sie zum Beispiel mit dem Rename-Befehl auf Ihrer Betriebssystemdiskette ein komplettes Unterverzeichnis umbenennen? Nein, Sie müssen erst mit "md" ein neues, anderes Verzeichnis anlegen, umkopieren, löschen, neu ordnen und so weiter. Mit PC Tools haben Sie es leichter. Jeder Verzeichnisname kann auf einer Diskette geändert werden.

Bei "Delete" lassen sich größere Gruppen von Dateien markieren und zusammen löschen. Sie brauchen dabei keine Angst zu haben, daß Sie die Übersicht verlieren, denn PC Tools arbeitet menügesteuert. Alle Befehle werden an der unteren Seite des Monitors angezeigt. Mit "H" rufen Sie leichtverständliche Hilfstexte auf den Bildschirm. Es sind jedoch nicht nur alle Befehle in Englisch, sondern auch Hilfstexte und Handbuch. Schulenglisch reicht aus, denn PC Tools ist klar strukturiert und alle Texte leicht verständlich.



PC Tools bietet viele Funktionen bei einfacher Bedienung

Wichtig ist, daß Sie über fundierte Grundkenntnisse des DOS-Betriebssystems verfügen. Aber auch Einsteiger können sich mit PC Tools recht leicht vertraut machen, auch wenn dann öfters mal der Griff zum DOS-Handbuch nötig sein könnte.

Eine der besten Funktionen, die das Programm bietet, ist, gelöschte Dateien oder ganze von Festplatte oder Diskette getilgte Verzeichnisse mit "Undelete" zu rekonstruieren. Allein dadurch ist es schon sein Geld wert. Denn wenn man bedenkt, wieviel Zeit, Energie und oft auch Geld in einem gerade gelöschten Programm oder Text oftmals steckt, ist der Preis von rund 250 Mark gerechtfertigt. Undelete nutzt die Eigenschaft von DOS aus, daß die mit "del" gelöschten Dateien immer noch auf Diskette vorhanden sind. Die DOS-Funktion "Delete" entfernt einfach den ersten Buchstaben des Dateinamens und markiert diese Datei damit als gelöscht. Das Betriebssystem findet die notwendigen Informationen nicht mehr und schreibt neue Daten in die so frei gewordenen Sektoren auf der Diskette. Daher ist es notwendig, das PC Tools möglichst sofort nach einem versehentlichen Löschen einzusetzen. Denn sonst kann es passieren, daß das Programm nur noch Fragmente restaurieren kann, da einiges bereits mit neuen Informationen überschrieben wurde.

Eine weitere Funktion "PC-Cache" von PC Tools ist etwas für Geschwindigkeitsfanatiker. Es beschleunigt den Zugriff auf Festplatte und Diskettenlaufwerk Ihres Computers, indem es häufig benutzte und benötigte Informationen und Programme in den Arbeitsspeicher lädt. Im Gegensatz zu einer RAM-Disk sichert PC-Cache alle Eingaben kontinuierlich auf Festplatte oder Diskette. So entstehen Ihnen bei Stromausfall keine Datenverluste. Auch Speicherplatzprobleme kennt PC-Cache nicht. Wenn Sie ein Programm aufrufen, das den restlich verbliebenen Arbeitsspeicher übersteigt, dann wird der

Cache-Speicher einfach verkleinert, so daß Ihr Programm noch läuft.

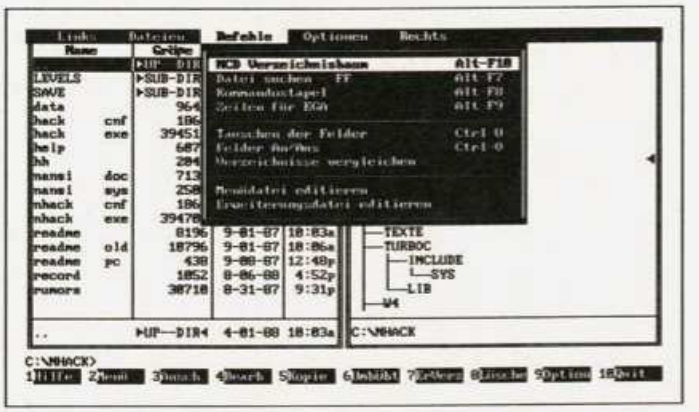
Mit diesen und den vielen anderen Funktionen ist PC Tools Deluxe sehr gut ausgestattet, der Preis von rund 250 Mark gerechtfertigt. Obwohl das Handbuch in Englisch abgefaßt ist.

Norton Commander 2.0

Sehr benutzerfreundlich ist der "Norton Commander". Es ist eine grafisch sehr gut aufgebaute Benutzeroberfläche. Der Norton Commander unterscheidet sich von den anderen Hilfsprogrammen dadurch, daß er die Bedienung des PCs sehr stark vereinfacht. So kann man sich mühelos selbst durch die umfangreichsten Verzeichnisse einer Festplatte wälzen, ohne die Übersicht zu verlieren.

Übersicht ist beim Norton Commander oberstes Ziel, denn es ist ein Programm, um die Arbeit mit Dateien und Festplatten zu vereinfachen. Die uns zum Test vorliegende Version 2.0 hat sich gegenüber der 1.0 Version stark verändert. So ist beispielsweise eine Menüleiste dazugekommen. Hier kann man das Erscheinungsbild auf dem Monitor verändern und grundsätzliche Einstellungen manifestieren und anschließend speichern, damit sie bei jedem Aufruf des Norton Commanders sofort wieder vorhanden sind.

Neu ist auch die Vielfalt der Funktionen. Neben der Darstellung der von der vorigen Version schon bekannten beiden Fenster, kann die neue Version die Fenster auch größer darstellen, um mehr auf dem Bildschirm zu sehen. Mit Grafikkarte werden die Verzeichniseinträge auch verkleinert dargestellt.



Norton Commander hält in der neuesten Version (2.0) sogar Pulldown-Menüs für den Anwender bereit

Zur besseren Übersicht trägt aber die Funktion "Verzeichnisbaum" bei, in der man durch das gesamte Verzeichnis zum Beispiel einer Festplatte fahren kann, ohne sich durch sämtliche Verzeichnisse durchzublättern. Man fährt zum Beispiel mit dem Cursor in ein Unterverzeichnis, das in einem weiteren Unterverzeichnis liegt, drückt die Return-Taste und das Verzeichnis ist im zweiten Fenster geöffnet. Bisher mußte man den kompletten Pfadnamen kennen und mit dem "cd"-Befehl angeben, oder sich beim vorigen Norton Commander durch sämtliche Verzeichnisse blättern.

Wer eine große Festplatte besitzt, oder aber seine 20-MByte-Platte bis zum Rand mit Dateien gefüllt hat, der kann schon einmal in die Verlegenheit geraten, eine ganz bestimmte Datei zu suchen, die sich irgendwo im Verzeichnisdschungel der Festplatte befindet. Die Tastenkombination <ALT>-<F10> genügt und man hat den



"File-Finder" aufgerufen. Mit diesem Befehl können Sie alle Verzeichnisse nach einer bestimmten Datei suchen lassen. Wenn Sie den Namen vergessen haben, dann geben Sie für den Rest, den Sie vom Namen nicht mehr wissen, einfach einen Stern ("*") als Platzhalter ein. Schon listet der Norton Commander alle Verzeichnisse auf, wo sich die Datei befinden könnte.

Deutsch als PC-Fremdsprache

Positiv ist beim Norton Commander nicht nur, daß die gesamte Bedienung in deutscher Sprache ist, sondern, daß das umfangreiche Handbuch ebenfalls in Deutsch abgefaßt ist. Wer allerdings schon mit der Bedienung des PCs erfahren ist, hat es mit dem Umgang des Norton Commanders schwer. Er muß sich nämlich an Bezeichnungen wie zum Beispiel "Ansch" für "View" und "Bearb" für "Edit" gewöhnen. Man kann nicht gerade behaupten, daß die deutschen Begriffe wie "UmbÜbt" und "ErVerz" zum besseren Verständnis beitragen. Aber die deutsche Sprache scheint sich für Computer nicht zu eignen. Das deutsche Handbuch und dann die Wahl, ob man eine deutsche oder eine englische Benutzerführung bevorzugt, wären in diesem Fall die optimale Lösung.

Der Norton Commander kann auch mit der Maus und nicht nur über Tastatur bedient werden. Er kostet rund 250 Mark und ist auch für Nichteinsteiger eine lohnenswerte Anschaffung.

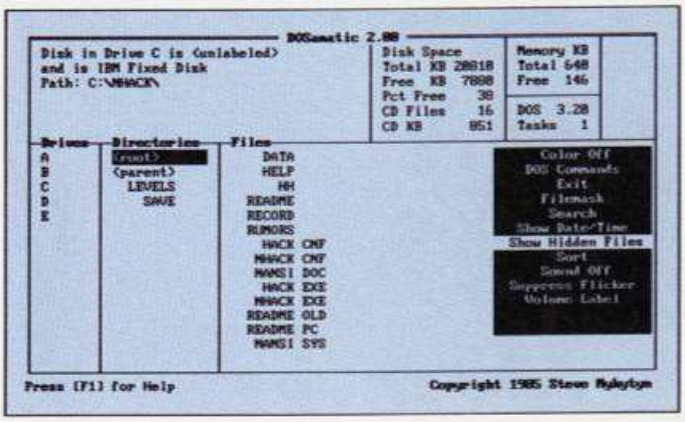
DOSamatic

Ähnlich in der Benutzung wie der Norton Commander ist "DOSamatic". Es ist ein Public Domain-Programm und bietet Vorzüge, die man bei anderen Benutzeroberflächen vermißt. DOSamatic ist ebenfalls eine grafische Benutzeroberfläche, die man allerdings nur mit der Tastatur bedienen kann.

Leider ist die Handhabung von DOSamatic etwas komplizierter als beim Norton Commander. So hat man zum Beispiel nur ein Verzeichnis gleichzeitig auf dem Bildschirm. In diesem Verzeichnis kann man mit den Cursortasten, den Cursor bewegen, dann eine Datei oder ein Unterverzeichnis aufrufen. Beim Aufruf einer Datei erscheint ein Menü, in dem man aussuchen kann, was man als nächstes mit der Datei machen möchte. Man kann sich zum Beispiel die Attribute einer Datei ansehen und entscheiden, ob man sie ändern möchte. Zum Beispiel eine Datei als "Hidden" kennzeichnen, also unsichtbar machen.

Neben dem Darstellen der Datei als ASCII-Text oder hexadezimales Listing, kann man im Hauptmenü auch die gewählte Datei kopieren, debuggen oder editieren. Außerdem kann man, falls es eine Textdatei ist, diese auch ausdrucken lassen. Auch der Rename-Befehl fehlt in dieser Liste nicht.

Läßt man ein Programm ausführen, dann zeigt sich eine weitere Stärke von DOSamatic: es ist multitaskingfähig. Man gibt, nachdem man im Menü den Punkt "Execute" gewählt hat, eine Kommando-Zeile ein, mit der man das aufgerufene Pro-



DOSamatic kann sogar Multitasking unter MS-DOS

Auf einen Blick

Programmname:	Norton Commander 2.0	PC Tools Deluxe	DOSamatic	PC-Prompt
Programmart:	Benutzer-oberfläche	DOS-Hilfe	Benutzer-oberfläche	Online-DOS-Hilfe
Preis:	rund 270 Mark	rund 250 Mark	rund 15 Mark	rund 15 Mark
Hersteller/ Importeur:	Z-Soft	Central Point Software	Kirschbaum Software	Kirschbaum Software
Hardware-anforderungen:	MS-DOS-Computer	MS-DOS-Computer mit 256 KByte RAM	MS-DOS-Computer	MS-DOS-Computer
Kopierschutz:	nein	nein	nein	nein
Lieferumfang:	Diskette mit Handbuch	Diskette mit Handbuch	Diskette Hilfs-Datei	Diskette Hilfs-Datei
Handbuch in: Umfang:	Deutsch rund 150 Seiten	Englisch rund 200 Seiten	Englisch rund 15 Seiten	Englisch rund 13 Seiten
Service/ Unterstützung:	Updateservice bei Registrierung	Updateservice bei Registrierung	Updateservice bei Registrierung	Updateservice bei Registrierung
Besonderheiten:	wenig Arbeits-speicher nötig	Undelete-Funktion und Cache-Speicher	Multitaskingfähig	speicherresidentes DOS-Lern-programm

Wertungen

Benutzerführung durch:				
Tastatur:	gut	gut	befriedigend	befriedigend
Maus/Menüs:	gut	gut	befriedigend	—
Funktionsumfang:	sehr gut	sehr gut	gut	ausreichend
Bedienbarkeit:	sehr gut	sehr gut	gut	ausreichend
Handbuch:				
Informations-gehalt:	sehr gut	gut	sehr gut	gut
Einsteiger-freundlichkeit:	sehr gut	gut	befriedigend	gut
Preis-/Leistungs-verhältnis:	gut	gut	sehr gut	sehr gut
Gesamturteil:	sehr gut	sehr gut	gut	gut

Die Preisangaben beruhen auf Informationen der Hersteller/ Vertriebe und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen.

Wir vergeben Wertungen: hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend und ungenügend

gramm starten möchte. Wenn der Computer über genügend Arbeitsspeicher verfügt (mehr als 322 KByte), dann können Sie dem Programm einen begrenzten Speicher zuweisen. Sie geben einfach an, wieviel das Programm an Speicher belegen darf. Jetzt haben Sie dem aufgerufenen Programm ein Task zugewiesen. Drücken Sie die Tastenkombination <ALT>-<F10> kommen Sie wieder ins DOSamatic zurück und können das nächste Programm als Task starten. Ein weiteres Mal <ALT>-<F10> und Sie können den dritten Task vergeben, so lange, bis der restliche Arbeitsspeicher verbraucht ist. Alle Programme sind jetzt im Arbeitsspeicher und mit einem Tastendruck springen Sie von einem Programm zum nächsten. Genauso funktioniert es auch bei großen Multitasking-Betriebssystemen.

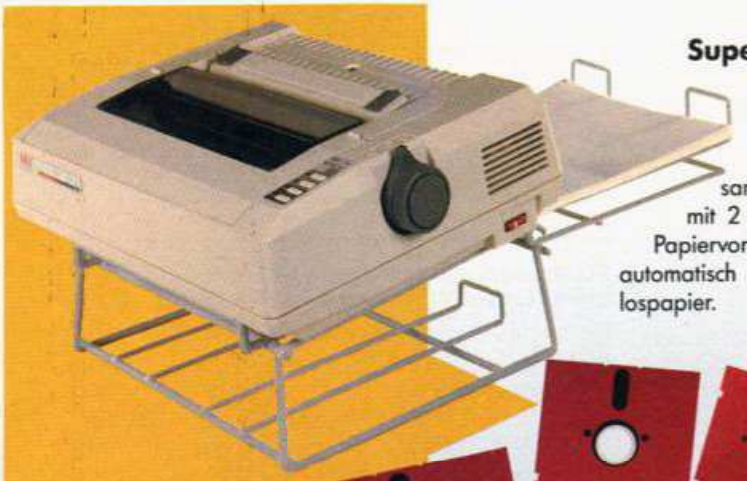
Multitasking ist für den PC natürlich eine tolle Sache, vorausgesetzt, ein aufgerufenes Programm reserviert nicht den kompletten Arbeitsspeicher für sich. Auf jeden Fall sollte man DOSamatic einmal ausprobiert haben, zumal es Public Domain ist, also kopiert werden darf. Das auf der Diskette befindliche Handbuch ist in Englisch und 15 Seiten stark. Man kann es selbst ausdrucken. Auch wenn man in Englisch etwas Probleme hat und das Handbuch auch nicht immer verständlich geschrieben ist, sollte man sich DOSamatic einmal besorgen und in aller Ruhe ansehen. Erst wenn es Ihnen gefällt, brauchen Sie es zu kaufen. Sie bezahlen dann eine einmalige Lizenzgebühr von rund 80 Mark und sind offiziell eingetragener Benutzer. Dann werden Sie auch mit Updates versorgt.

PC-Prompt

Während Benutzeroberflächen und DOS-Hilfen normalerweise die PC-Anwendung durch grafische Befehlssteuerung erleichtern wollen, verfolgt das Sharewareprogramm "PC-Prompt" ein

IHR GESCHENK

FÜR EINEN NEUEN HAPPY COMPUTER-ABONNENTEN!



Super-Druckerständer

Mit 60 kg Tragekraft nimmt er die schwersten Drucker auf! Zusamenlegbar und leicht, mit 2 Papierdepots – für den Papiervorrat und das bedruckte, automatisch zusammengelegte Endlospapier.



10 Leerdisketten 5¼"

Ohne Leerdisketten läuft nichts! Die Leerdisketten in der praktischen »Happy-Computer«-Box sind auf beiden Seiten beschreibbar. Bei einer Speicherkapazität von insgesamt 10 MByte bleiben keine Wünsche offen.

GEWINNEN SIE JETZT EINEN NEUEN HAPPY COMPUTER ABONNENTEN! ES LOHNT SICH!

MIT DOPPELTEM VORTEIL:

SIE erhalten ein tolles Geschenk!

DER NEUE ABONNENT

- **spart 8% gegenüber dem Einzelheftpreis**
- **versäumt keine »Happy-Computer«-Ausgabe**
- **hat die Frei-Haus-Lieferung kostenlos**
- **erhält sein Heft sofort nach Erscheinen!**

HAPPY COMPUTER PRÄMIENGUTSCHEIN + BESTELL-COUPON

Ich habe den Abonnenten geworben:

Ich habe nebenstehenden Abonnenten für Sie geworben. Ich weiß, daß Eigenwerbung ausgeschlossen ist! Bitte senden Sie mir nach Eingang der Zahlung für das neue Abonnement die

☐ **Prämie 1 Leerdisketten** ☐ **Prämie 2 Druckerständer**

an folgende Anschrift:

Name

Vorname

Straße/Nr.

PLZ Ort

Bestellkarte mit Prämiengutschein ausfüllen, ausschneiden und im Kuvert oder auf einer Postkarte einsenden an:

Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft
»Happy-Computer«-Leser-Service
Postfach 1304
8013 Haar bei München

Ich bin der neue Abonnent:

Ja, ich abonniere »Happy-Computer«
☐ ab sofort ☐ ab Ausgabe ___. Ich beziehe »Happy-Computer« bisher noch nicht regelmäßig und möchte die Vorteile eines persönlichen Abonnements nutzen.

Name, Vorname

Straße/Nr.

PLZ Ort

Datum, 1. Unterschrift

Ich bezahle einschließlich Frei-Haus-Lieferung für 12 Ausgaben im voraus nach Erhalt der Rechnung
☐ jährlich (1 x DM 72,–) ☐ halbjährlich (2 x DM 36,–) ☐ vierteljährlich (4 x DM 18,–)
(Auslandspreise siehe Impressum)

Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen.

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift

HC1288

anderes Konzept. PC-Prompt legt sich speicherresident in den Hintergrund ihres MS-DOS-Computers. Seine Anwesenheit verrät es nur durch eine revers dargestellte Hilfszeile am unteren Bildschirmrand. Solange Sie noch kein DOS-Kommando eingegeben haben, weist PC-Prompt dort darauf hin, daß mit der Funktionstaste F10 zwischen DOS und einem zweiten Hilfsbildschirm hin- und hergeschaltet werden kann. Erst wenn Sie einen Befehl eingeben, erwacht PC-Prompt zum Leben. Sobald es eine sinnvolle Buchstaben-Kombination entdeckt hat (also sobald Sie das Y von "COPY" eingetippt haben), erscheint in der untersten Zeile die komplette Syntax des gerade eingegebenen Befehls, bei "Copy" also beispielsweise "COPY [/A:/B][d:][path] filename[.ext][/A:/B][+...][target /V]". Ein Druck auf F10 zeigt den Hilfsbildschirm, auf dem der Copy-Befehl nochmals ausführlich mit Beispielen erklärt wird.

```
The two general forms of the COPY command are:
    COPY source target
and
    COPY source1+source2[+source3...] target
The second form is used for concatenating files.

EXAMPLES:

COPY A:FILE1.EXT B:    copies FILE1.EXT from drive A to B
COPY A:*.*   copies all files from drive A to the default drive
COPY A:*.* B: copies all files from drive A to drive B
COPY C:\WORDPROC\*.TXT A: copies all .TXT files in the \WORDPROC
                          subdirectory of drive C onto drive A
COPY CON: AUTOEXEC.BAT  copies operator input from the keyboard into the
    file AUTOEXEC.BAT...end the file by pressing F6 (or Ctrl-Z) and Enter.

PARAMETERS/OPTIONS:
/A  ASCII file copy...stops at first <Ctrl-Z>...Seldom needed
/B  Binary file copy...copies entire file...Seldom needed
/V  Verify...Verifies after write even if VERIFY OFF command was given

A>copy a:*.* b: COPY [/A|/B][d:][path]filename[.ext][/A|/B][+...] [target][/V]
```

PC-Prompt, ein speicherresidenter MS-DOS-Spickzettel, bietet Online-Hilfe und einen Help-Bildschirm

Der Vorteil von PC-Prompt ist, daß derjenige, der mit MS-DOS noch nicht so vertraut ist, ausführlich Hilfe bekommt, ohne auf das schnelle Arbeiten mit dem Kommando-Interpreter verzichten zu müssen. PC-Prompt kann auf zwei Arten installiert werden. Standard ist die Installation mit dem zweiten Hilfsbildschirm. Um es sofort nach dem Einschalten des Computers bereit zu haben, muß der Befehl "HELP F" in die AUTOEXEC.BAT-Datei eingefügt werden. Das Programm beansprucht dann rund 35 KByte vom Hauptspeicher. Wem das zuviel ist, installiert es mit "HELP P". Damit verzichtet man auf den zweiten Bildschirm und bekommt nur die Status-Zeile angezeigt. Das kostet dann nur noch rund 15 KByte Hauptspeicher.

PC-Prompt wird mit einem 13seitigen Handbuch auf Diskette als Diskette Nummer 558 der PC-SIG-Library geliefert und kostet bei Kirschbaum Software in Emmering rund 15 Mark. Es arbeitet mit den meisten Programmen problemlos zusammen, hat aber Schwierigkeiten bei Software, die die Tastatur umbelegt, wie das manche Utilities tun. Ins Gehege kommt es sich auch ab und zu mit dem gleichfalls speicherresidenten "Sidekick". Nichts Grundlegendes — nur der Bildschirmaufbau kommt durcheinander. Keine Probleme macht PC-Prompt mit dem gleichfalls residenten "PC Tools". Alles in allem ein empfehlenswertes kleines Hilfsprogramm, das seine 15 Mark auf jeden Fall wert ist. Besonders ans Herz zu legen all denjenigen, die sich schnell in MS-DOS einarbeiten wollen, Englisch einigermaßen verstehen und für die das Korsett einer Benutzeroberfläche ein Greuel ist. *jg/kl*

Ihr PC kann viel mehr mit PC PLUS:

- Sie beherrschen Ihren PC souverän durch Insider-Know-how und Tips&Tricks.
- Sie programmieren besser durch Expertenwissen.
- Sie bedienen Ihren PC mühelos durch Hilfestellung in allen Hard- und Software-Fragen.

Nutzen Sie das Test-Angebot.

3 Ausgaben für 21,– DM und eine Diskette.

- Coupon ausfüllen, auf eine Postkarte kleben und noch heute an Markt&Technik, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar schicken.



TEST-ABONNEMENT

☐ JA, schicken Sie mir 3 »PC PLUS«-Ausgaben für 21,– DM und die Diskette.

Name, Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Nur wenn mich »PC PLUS« überzeugt und ich nicht 8 Tage nach Erhalt der 3. Ausgabe abbestelle, möchte ich »PC PLUS« jeden Monat per Post frei Haus im Jahresabonnement zu 84,– DM (Auslandspreise auf Anfrage) beziehen. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn ich nicht bis zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündige.

Datum, 1. Unterschrift

Ich weiß, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei Markt&Technik, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar, widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Datum, 2. Unterschrift

HC1288

PREISWERTE SUPER-SOFTWARE

Multitasking auf dem C64

Spielen Sie mit Ihrem C64 ein spannendes Spiel und programmieren Sie ihn gleichzeitig!
Outcrush: Kämpfen Sie gegen einen Strom feindlicher Asteroiden, die sich Ihnen in einer wilden Weltraumschlacht entgegenstellen. Gefährliche Formationsflüge lassen die Aktion zu einem Abenteuer werden. **Memory:** Das traditionelle Kartenspiel in einer computerisierten Variante. Das lästige Mischen entfällt damit völlig. **Kampfarena der Magie:** Zwei kleine Zauberlehrlinge streiten sich den ganzen Tag, bis der mächtige Magier dazwischengeht und beide in eine Zauber-Kampfarena zaubert, wo sie ihre Kräfte messen. Die Anleitungen zu den Programmen finden Sie in Happy-Computer 10/88 und 11/88.

5¼"-Diskette für den C64/C128
Bestell-Nr. 20812
DM 29,90* **sFr 24,90*/öS 299,–***
* Unverbindliche Preisempfehlung

Im Spielefieber mit dem C64

Boss-Puzzle: Versuchen Sie, in einem Schiebe-Puzzle wieder Ordnung zu schaffen und die richtige Reihenfolge wiederherzustellen. **Crillion-Editor:** Endlich können Sie sich bei dem Super-Listing Crillion (beschrieben in Happy-Computer 7/88) eigene Level erzeugen und an unserem Wettbewerb teilnehmen. **Astromania:** Treffen Sie den hüpfenden Gummi-Meteorit, damit er nicht in den Tiefen des Weltraums verschwindet. **Super-Blaster:** Überfliegen Sie in geschickten Manövern Ihren Planeten und halten Sie den pausenlosen Angriffen der schnellen gegnerischen Kampfgeschwader stand. **Schnell-Lader:** Verbinden Sie Ihre Programme auf der Diskette mit einem komfortablen Schnell-Lader, der bei Bedarf Programme auch automatisch startet. Die Anleitungen zu den Programmen finden Sie in Happy-Computer 7/88 und 8/88.

5¼"-Diskette für den C64
Bestell-Nr. 20809
DM 29,90* **sFr 24,90*/öS 299,–***
* Unverbindliche Preisempfehlung



10 Leerdisketten 5¼" zum Sonderpreis von **DM 19,90**
Bestell-Nr. 39000
2seitig, doppelte Dichte DS/DD, 40 Spuren, 48 tpi mit Verstärkungsring und Schreibschutzkerbe inkl. Labelset, unformatiert.

Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

Weitere Angebote auf der Rückseite!

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 41 56 56 · ÖSTERREICH: Markt&Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 587 1393-0; Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526; Ueberreuter Media Verlagsges.mbH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 48 15 43-0;

Bestellung Programm-Service, Buchverlag, Zeitschriften

Bestell-Nr	Anzahl	Einzelpreis	Gesamtpreis
HC Ausgabe		DM 6,50	
HC SH Ausgabe		DM 14,–	
Sammelbox		DM 14,–	
Versandkosten (nur bei Zeitschriften und Sammelboxbestellung)			DM 2,–
Gesamtsumme		DM	

Für Mitteilungen an den Empfänger:

Abkürzungen für die Ortsnamen der Filiale:

BN W =	Berlin Wilmersdorf	Kln =	Köln
Dtmd =	Dortmund	Lhfn =	Ludwigshafen
Esn =	Essen		am Rhein
Ffm =	Frankfurt	Mchn =	München
	am Main	Ntbg =	Nürnberg
Hmb =	Hamburg	Str =	Saarbrücken
Hnn =	Hannover	Stgt =	Stuttgart
Kln =	Karlsruhe		

Hinweis für Postgirokontoinhaber:
Dieses Formblatt können Sie auch als Postüberweisung benutzen, wenn Sie die stark umrandeten Felder zusätzlich ausfüllen. Die Weiterleitung des Betrages in Buchstaben ist dann nicht erforderlich. Ihren Absender (mit Postleitzahl) brauchen Sie nur auf dem linken Abschnitt anzugeben.

1. Abkürzung für den Namen Ihres Postgiroamts (PGiroA) siehe unten
2. Im Feld „Postgiroteilnehmer" genügt Ihre Namensangabe
3. Die Unterschrift muß mit der beim Postgiroamt hinterlegten Unterschriftsprobe übereinstimmen
4. Bei Einsendung an das Postgiroamt bitte den Lastschriftzettel nach hinten umschlagen

Bedienen Sie sich der Vorteile eines eigenen Postgirokontos

Auskunft darüber erteilt jedes Postamt

Bei Verwendung als Postüberweisung gebührenfrei

bis 10 DM — — — — 90 Pf
über 10 DM (unbeschränkt) 1,50 DM

Gebühr für die Zahlkarte
(wird bei der Einlieferung bar entrichtet)

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel
(nicht zu Mitteilungen an den Empfänger benutzen)

Feld
für
postdienstliche
Zwecke

Super-Software zum Sparpreis

Sie suchen packende Spiele, hilfreiche Utilities und professionelle Anwendungen für Ihren Computer? Sie wünschen sich gute Software zu vernünftigen Preisen? Hier finden Sie beides! Unser stetig wachsendes Sortiment enthält interessante Listing-Software für alle gängigen Computertypen. Jeden Monat erweitert sich unser aktuelles Angebot um eine weitere interessante Programmsammlung für jeweils einen Computertyp.

Bestellungen bitte *nur gegen Vorauskasse* an:
Markt&Technik Verlag AG, Unternehmensbereich Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar, Telefon (089) 4613-0.
Schweiz: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656.
Österreich: Markt&Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 5871393-0, Microcomput-ique, E. Schiller, Fasangasse 24, A-1030 Wien, Telefon (0222) 785661; Bücherzentrum Meidling, Schönbrunner Straße 261, A-1120 Wien, Telefon (0222) 833196; Ueberreuter Media Verlagsges.mbH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 48154 3-0.
Bestellungen aus anderen Ländern bitte nur schriftlich an: Markt&Technik Verlag AG, Abt. Buchvertrieb, Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar, und gegen Bezahlung einer Rechnung im voraus.

Bitte verwenden Sie für Ihre Bestellung und Überweisung die abgedruckte Postgiro-Zahlkarte, oder senden Sie uns einen Verrechnungs-Scheck mit Ihrer Bestellung. Sie erleichtern uns die Auftragsabwicklung, und dafür berechnen wir Ihnen keine Versandkosten.

Amiga

Kribbliges Kristallekicken jetzt auch für den Amiga

Die neue Spielidee ist jetzt für den Amiga umgesetzt worden. Die besten Level der insgesamt 25 Spielstufen wurden vom C 64-Crillion (Happy-Computer 7/88) übernommen und um zusätzliche Level sowie EXTRAS erweitert, die für mehr Spielvergnügen sorgen. Lassen Sie sich von diesem Spiel mit 32 Farben gleichzeitig überraschen. **Honeycomb (10/88):** Mögen Sie Strategie-Spiele? »Honeycomb« ist im weitesten Sinne eine Reversi-Variante. Das Spielfeld besteht aus wabenförmigen Feldern. Mit 6 Spielsteinen müssen Sie so viele Felder wie möglich erobern. Nicht ganz einfach, denn der Gegner besitzt ebenfalls 6 Spielsteine und will auch die Spielfeldherrschaft erringen. **Labyrinth (9/88):** Finden Sie die magischen Steine in einem sich fortwährend ändernden Labyrinth. Auch Sie können das Labyrinth zu Ihren Gunsten und zuungunsten des Gegners ändern. Doch dieser schläft nicht und stellt Ihnen Barrikaden in den Weg. Nur wer hier kühl kalkuliert, wird zum Ziel kommen. **Bundesliga-Manager (8/88):** Mit Ihrem Amiga und dem Programm Bundesliga-Manager geht Ihr Traum in Erfüllung. Geben Sie Jupp Heynckes und Franz Beckenbauer Kontra. Mischen Sie mit auf dem Fußballplatz. Weiterhin befinden sich auf der Diskette alle weiteren Amiga-Programme aus dem Happy-Computer 1–7/88. 3½"-Diskette für Amiga

Bestell-Nr. 20811 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

Aktuelle Superspiele für den Amiga

Helden sind gefragt: Kämpfen Sie sich mit Ihrem Raumschiff Hero durch 99 actiongeladene Level. Es braucht viel Nerven, Glück und Reaktionsvermögen, gegen die Armada der Feinde zu bestehen. **Der Kampf im Amiga:** Eine neue Art von Spiel: Schreiben Sie Programme, die mit anderen im Speicher des Amiga um den Sieg kämpfen. Wer schreibt das trickreichste und stärkste Kampfprogramm? **Die Reise zum Apfelsee:** Mit diesem Programm entdecken Sie eine künstliche Landschaft an einem idyllischen See, die nur im Speicher des Computers existiert. **Ein lernendes Programm:** »Vier gewinnt« kennt jeder. Kennen Sie aber ein anderes Programm, das aus seinen Fehlern lernt? Diskette für Commodore Amiga

Bestell-Nr. 20712 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

C64/C128

Kribbliges Kristallekicken mit dem C64

Kristallekicken: Spielen Sie die neue Spielidee, die selbst von der Redaktion von Power Play in höchsten Tönen gelobt wurde und lange an den Joystick fesselt. **Calhoun:** Halten Sie einen Geist in einem kleinen Raum gefangen. Aber hüten Sie sich vor den Hamburgern, die von Zeit zu Zeit die Arbeit erschweren. **Letcreator:** Schreiben Sie Briefe mit Ihrem Computer, die, durch eine muntere Melodie untermalt, auf dem Bildschirm des Empfängers wiedergegeben werden. Die Anleitungen zu den Programmen finden Sie in Happy-Computer 6–7/88. Diskette für den C64/C128

Bestell-Nr. 20807 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

IBM-PC/XT/AT

Schutz vor Computerviren auf dem PC: Haben Sie Angst vor Computerviren? Jenen Programmen, die sich seuchengleich auf Disketten und Festplatten festsetzen, sich vermehrend auf einem Nährboden von kostbaren Programmen? Dann setzen Sie unser Virenschutz-Programm ein. Bei regelmäßiger Anwendung sind Sie sicher vor Viren. Unser Programm durchforstet Ihre Datenträger nach virenbefallverdächtigen Programmen. Sollten sich diese Programme durch einen Virus verändert haben, gibt unser Programm Alarm. **Regieren auf dem Computer:** Früh übt sich, auch wer einmal ein Land regieren will. Besser, man übt vorher auf dem Computer. Bei diesem Spiel müssen Sie Ihr Volk gerecht regieren, es vor Kriegen und anderen Katastrophen schützen. Wenn Sie erfolgreich sind, werden Sie vielleicht einmal Kaiser des Landes. **Revange!** Bei Tic-Tac-Toe sollen drei Spielsteine in einer Reihe gebildet werden. Leicht! Bei Vier-Gewinnt werden vier Spielsteine in eine Reihe gebracht. Schon schwieriger! Revange ist noch anspruchsvoller. Es fordert acht Spielsteine, und die Reihe wird durch Verschieben von Spielsteinen zweier Spieler gebildet! (CGA erforderlich). **Death-Race:** Die Lichtrad-Szene aus dem Spielfilm »Tron« hat viele Programmierer zum Nachahmen angeregt. Unter anderem auch auf MS-DOS-kompatiblen Computern. Unsere Version unterstützt zwei Spieler gleichzeitig. (CGA erforderlich). **Prospektor:** Ein weiteres Programm vom Programmierer des Revange-Strategiespiels. Mit Prospektor geht man auf Erzsuche. Ein automatischer Bohrer fräst Ihnen den Weg zu Schwer- und Edelmetallen. Vor Geröll und Schieferplatten müssen Sie sich in acht nehmen. Zum Glück gibt's ein Radar, das vor einem Hindernis warnt. (CGA erforderlich). Diskette für IBM-PC/XT/AT und Kompatible.

Bestell-Nr. 20810 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

Atari XL/XE

Komprimierte Action für Atari XL/XE

Light Cycle (3/88)**:** Das Spiel aus dem Computerfilm »TRON«. Ziehen Sie mit Ihrem Motorrad auf dem Bildschirm eine schimmernde Energie-Barriere. Lassen Sie Ihren Gegenspieler dagegenfahren. In diesem Kampf kann immer nur einer gewinnen: entweder Sie oder Ihr Gegner. **Creep** (4/88)**:** Die Sportart der fernen Zukunft. Nicht mehr Sie müssen sich im Wettkampf abrackern, sondern Ihr Roboter. Von einer sicheren Steuerzentrale aus lenken Sie ihn gegen kleine listige Roboter, die Creeps. Je mehr von ihnen Sie erledigen, um so größer ist Ihr Ruhm. **Arcanoid-Adaption:** Unsere Arcanoid-Variante für den Atari-Computer. Gegenüber dem Original zeichnet sich unser Spiel durch einen Zwei-Spieler-Modus aus, in dem zwei Partner gleichzeitig das Feld abräumen. 31 Level werden geboten, die Sie längere Zeit vor den Bildschirm bannen werden. Außerdem befinden sich auf der Diskette alle Atari XL/XE-Programme der Hefte 3 bis 5/88.

Bestell-Nr. 20806 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

Atari ST

Heiße Spiele für Atari ST

Das Weltraum-Abenteuer: Viel Grips ist bei unserem Weltraum-Abenteuer gefragt, bei dem böse Mächte der intergalaktischen Weltraumbehörde den Hyperraum durcheinanderbrachten. Sie haben die Aufgabe, die ankommenden Kugelraumschiffe sicher durch Ihren Hyperraum zu geleiten. **Pills:** Für alle Monochrom-Monitor-Besitzer ist Pills gedacht. Dieses Labyrinthspiel erfordert Ihr ganzes Können. Sie brauchen aber unbedingt einen Joystick, um alle Pillen im Labyrinth einsammeln zu können. Problematisch wird es, wenn Sie eine der bitteren Pillen essen. Die schlagen Ihnen schon mal auf den Magen. **Editor zu Pills:** Mit dem Editor zu Pills können Sie sich selbst neue Level zusammenstellen. Damit das Spiel noch interessanter wird, fragen Sie doch mal Ihren Nachbarn, ob er nicht mit Ihnen die neuen Level tauschen will. Pills wird Ihnen mit dem Editor nicht so schnell langweilig. **Mega-Dash:** Eine gelungene Umsetzung von Boulder-Dash in GFA-Basic ist Mega-Dash. Dieses Spiel ist für Farbmonitor-Besitzer. Sie können dieses Spiel leicht erweitern und eigene Level programmieren. Führen Sie den kleinen Mega durch die Unterwelt, aber achten Sie darauf, daß ihm kein Stein auf den Kopf fällt. Außerdem finden Sie sämtliche Atari-ST-Programme aus der Happy-Computer 4/88 bis 7/88. Diskette für Atari ST

Bestell-Nr. 20808 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

*Unverbindliche Preisempfehlung

Übrigens: Mit den Gutscheinen aus dem »Super-Software-Scheckheft« für DM 149,– können Sie sechs Software-Disketten Ihrer Wahl aus dem Programm-Service-Angebot der Zeitschriften

PC Magazin	Happy-Computer-Sonderheft	Computer persönlich
PC Magazin Plus	Amiga-Magazin	64'er-Magazin
Happy-Computer	Amiga-Sonderheft	64'er-Sonderheft

bestellen – egal, ob diese DM 29,90 oder DM 34,90 kosten. Das Scheckheft können Sie per Verrechnungsscheck oder mit der eingehefteten Zahlkarte direkt beim Verlag bestellen.
Kennwort: Software-Scheckheft, Bestell-Nr. 39100.

DM | Pf | für Postscheckkonto Nr. 14 199-803

Absender der Zahlkarte

Für Vermerke des Absenders

Postscheckkonto Nr. des Absenders

Empfängerabschnitt

DM | Pf

für Postscheckkonto Nr. **14 199-803**
Lieferanschrift und **Absender** der Zahlkarte

PLZ Ort

Verwendungszweck

PSchA | Postscheckkonto Nr. des Absenders | Postscheckteilnehmer

Zahlkarte/Postüberweisung

Die **stark umrandeten Felder** sind nur auszufüllen, wenn ein **Postscheckkontoinhaber** das Formblatt als **Postüberweisung** verwendet (Erläuterung s. Rücks.)

DM | Pf | (DM-Betrag in Buchstaben wiederholen)

für M&T-Buchverlag

in 8013 Haar

Postscheckkonto Nr. **14 199-803**

Postscheckamt **München**

Ausstellungsdatum | Unterschrift

Postscheckkonto Nr. des Absenders

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel

DM | Pf

für Postscheckkonto Nr. **14 199-803**

Postscheckamt **München**

für M&T-Buchverlag

Hans-Pinsel-Str. 2
in **8013 Haar**

Postvermerk

Meine Kunden-Nr.:

Forum Leserfragen

Immer wieder erreichen uns gerade von Computereinsteigern viele Fragen. Um Ihnen den Einstieg ins Computerhobby zu erleichtern, haben wir dieses Forum für Sie eingerichtet. Hier finden Sie eine Lösung für fast jedes Problem mit Ihrem Computer.

Programm defekt — was tun?

Ich habe ein Adressenverwaltungs-Programm geschrieben und auf Diskette gespeichert. Das Programm lief einwandfrei. Nach einigen Wochen konnte ich es zwar von Diskette laden, aber es ließ sich nicht mehr starten. Beim Listen der Programmzeilen stürzt der Computer immer ab. Was ist passiert und wie bekomme ich mein Programm wieder zum Laufen?
(Dieter Lohde, Kirchhundem)

Fehler dieser Art liegen meist an defekten Disketten. Der Computer kann dann keine Datei mehr finden oder er liest nur unsinnige Daten, weil Teile der Diskette zerstört sind. Dann stürzt er beim ersten Befehl ab. Disketten sind sehr empfindlich. Sie sollten immer staubfrei gelagert sein. Achten Sie auch darauf, daß keine magnetischen Geräte, wie zum Beispiel ein Lautsprecher, in die Nähe Ihrer Disketten kommen. Schon ein magnetischer Schraubenzieher, der aus Versehen auf einer Diskette liegt, oder Tabakqualm, der auf die Schreiböffnung geblasen wird, kann einen verheerenden Datenverlust zur Folge haben. Fertigen Sie deshalb immer Sicherheitskopien Ihrer Programme und Daten an und lagern Sie diese und Ihre Arbeitsdisketten an unterschiedlichen Orten. Dann kann es kaum noch passieren, daß wertvolles Datenmaterial verlorengeht. Sollte es trotzdem einmal geschehen, hilft nur ein sogenannter Diskettenmonitor. Das ist ein Programm, das Bit für Bit von der Diskette liest und als Zahlencode auf dem Bildschirm darstellt. Komfortable Diskettenmonitore erlauben auch eine Übersetzung des Codes in entsprechende Programmierbefehle. Den angezeigten Code kann man ändern und wieder auf die Diskette zurückschreiben. So lassen sich unter Umständen die Fehler wieder beheben oder wenigstens Teile von Programmen oder Daten retten. Den Diskettenmonitor-Programmen liegt meistens eine ausführliche Anleitung bei, die Schritt für Schritt erklärt, wie Sie vorgehen müssen. Kopieren Sie dann das reparierte Programm auf eine neue Diskette und verwenden Sie die alte nicht mehr.

Sicherheitskopien müssen sein

Ich habe viele Spielprogramme, von denen ich keine Sicherheitskopie machen kann. Jetzt habe ich Angst, daß bei häufiger Benutzung die Disketten kaputtgehen und ich ganz umsonst so viel Geld ausgegeben habe.
(Ralph Boyer, Freiburg)

Gerade bei Spielen gibt es Kopierschutzverfahren, die oft aufwendiger sind, als das Spiel selbst. Glücklicherweise sind viele Spieleherstel-

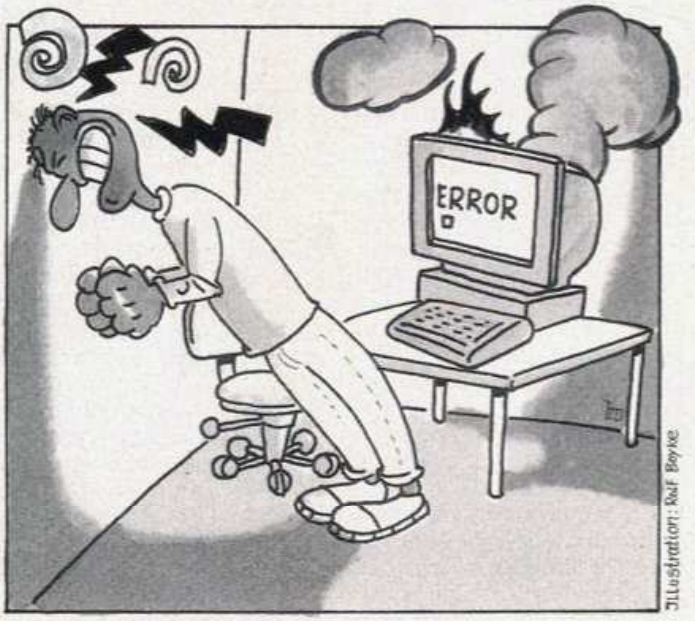


Illustration: Rolf Boyke

ler dazu übergegangen, einen Sicherheitskopie-Service anzubieten. Andere erlauben das Kopieren der Disketten und verstecken eine Art Kopierschutz in komplizierten Anleitungen oder benutzen sogenannte Installationsprogramme. Achten Sie deshalb beim Kauf eines Programms darauf, daß entweder Sicherheitskopien erlaubt sind, oder wenigstens die genaue Anschrift des Herstellers oder Importeurs auf dem Produkt vermerkt ist. Heben Sie auch den Kassenzettel gut auf. Treten Fehler bei Ihrem Originalprodukt auf, schreiben Sie der Firma Ihr Problem und legen Sie eine Kopie des Kassenzettels bei.

Virus nach dem Ausschalten?

Ich habe in der Vergangenheit viel über Computer-Viren gelesen. Trotzdem ist mir noch etwas unklar: Kann es sein, daß sich in meinem Computer (Euro-PC von Schneider) nach dem Ausschalten noch ein Virus hält? Ist dieser dann beim nächsten Einschalten des Computers noch aktiv?
(Dagmar Oggum, Hamburg)

Viren halten sich im Computer immer nur im Arbeitsspeicher. Dieser kann nur dann Daten, Programme oder auch einen Virus speichern, wenn er mit Strom versorgt wird. Wenn Sie also den Computer ausschalten, sind die Viren garantiert nicht mehr im Speicher des Computers. Trotzdem ist die Gefahr bei Ihrem Computer noch nicht gebannt. Es könnte sein, daß sich ein Virus auf eine Ihrer Disketten kopiert hat. Gerade bei einem MS-DOS-Computer wie Ihrem Euro-PC geht ohne eine MS-DOS-Diskette gar nichts. Der Computer lädt es beim Einschalten in den Speicher. Haben Sie sich einen Virus eingefangen, hilft nur, die verseuchte Diskette neu zu formatieren. Mit einer unbenutzten Diskette, einem gerade eingeschalteten Computer und einer nocht nicht benutzten DOS-Diskette.

Wir helfen bei Computer-Sorgen

Wenn Sie irgendwelche Fragen haben, oder der Computer Ihnen Probleme bereitet, Ihr Computer Sie (oder Sie den Computer) nicht verstehen, dann schreiben Sie uns. Falls Sie sich einen Computer zulegen wollen, aber die Fachverkäufer nur unverständliche Fachausdrücke gebrauchen, stellen Sie uns Ihre Fragen. Wir versuchen, sie zu beantworten. Schicken Sie Ihren Brief an:

Markt&Technik
Redaktion
HAPPY-COMPUTER
Kennwort:
Forum Leserfragen
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar

Falls Sie es wünschen, wird Ihre Frage auch anonym behandelt. *wo*

Forum Leserfragen

Falscher Computer?

Ich habe mir vor kurzem einen Computer gekauft. Leider entspricht er nicht meinen Erwartungen. Das Programmieren macht mir keinen Spaß und mit der Textverarbeitung komme ich nicht zurecht. Das Computergeschäft, in dem ich den Computer gekauft habe, will ihn nicht zurücknehmen. Was mache ich jetzt mit dem Ding?

(Arno Gruber, Bad Schussenried)

Den richtigen Computer zu finden, der die eigenen Vorstellungen 100prozentig erfüllt, ist ein großes Problem. Schnell ist man begeistert, schlägt zu und ist später enttäuscht, weil der Computer nicht das bringt, was man von ihm erwartet. Deshalb sollte man sich vor einem Kauf ganz genau überlegen, was man mit dem Computer machen will (siehe auch *HAPPY-COMPUTER* 11/88). Stellen Sie sich eine Liste zusammen, die Sie in die Geschäfte mitnehmen können. So kann man nichts vergessen, wenn man von einem freundlichen Verkäufer mit den wunderbaren Leistungen seiner Geräte überfahren wird. Beachten Sie vor allem Preise und Leistungen der Software, die Sie benötigen. Ein Computer hat wenig Sinn, wenn er zwar alles kann, aber die Programme, die man braucht, viel zu teuer sind oder Ihre Erwartungen nicht erfüllen. Steht Ihr Wunschgerät endlich zu Hause, brauchen Sie viel Geduld. Lassen Sie sich durch Fehlschläge nicht entmutigen. Spätestens wenn Ihr Computer das Gewünschte endlich macht, haben Sie Ihre Anstrengungen und Nöte vergessen. Sollte sich aber trotzdem herausstellen, daß Sie den falschen Computer gekauft haben, hilft eine Anzeige in einer Computerzeitschrift. Auch in der *HAPPY-COMPUTER* können Sie eine Anzeige aufgeben. Vielleicht finden Sie hier dann preiswert Ihren Lieblingscomputer oder können den "falschen Computer" wieder verkaufen.

Welche Sprache spricht mein Computer?

Ich möchte gerne Programmieren lernen. Leider gibt es so viele Programmiersprachen. Welche ist denn am besten zum Programmieren geeignet? Ich möchte ein Spiel programmieren.

(Markus Holbach, Ludwigshafen)

Jede Programmiersprache hat ihre eigenen Vor- und Nachteile.

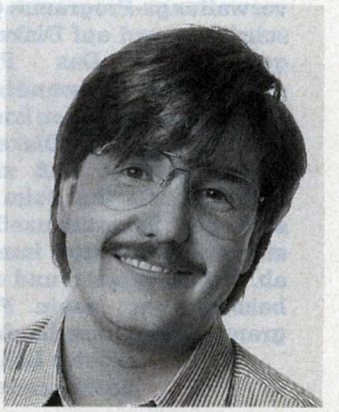
Die Programmiersprache Basic ist zum Beispiel für den Einstieg besser geeignet als Assembler oder C. Wer sich von Anfang an in kleinen Schritten durch Organisation und Speicher seines Computers arbeitet, wird schneller lernen, dessen Arbeitsweise zu verstehen. Mit der Zeit besitzt man dann ein Erfahrungs- und Programmpaket, das sich auch sehr gut zu größeren Programmen zusammensetzen läßt.

Es hat wenig Sinn, wenn man ohne jede Erfahrung ein Spiel schreiben möchte. In solchen Programmen stecken oft monate- bis jahrelange Programmierarbeit. Erfahrungsgemäß erreicht man mit kleinen Schritten schneller sein Ziel, als wenn man sich zu früh an die großen Dinge wagt. Wer tiefer in die Geheimnisse seines Computers eingestiegen ist, kann auch besser entscheiden, welche von den vielen Sprachen für sein jeweiliges Programm besser geeignet ist. In jedem Fall ist es sinnvoll, sich zusammen mit der Programmiersprache entsprechende Literatur zu besorgen. *Alric Rüther/wo*

Wie gründe ich

Verei

Wir haben mit erfahrenen Computerclubs gesproche man einen solchen Club g beachten muß.



Arnd Wängler baute den Münchner ACM mit auf

Im Team lösen sich Probleme leichter, zusammen versteht man schwierige Dinge besser, man bekommt viel mehr Informationen und das gemeinsame Gespräch über das Hobby macht Spaß. Deshalb sind Clubs und Vereine so beliebt. Doch wenn es in Ihrer Nähe keinen Computerclub gibt? Dann gründen Sie zusammen mit Freunden doch einfach einen eigenen.

Der gemeinsame Beschluß "jetzt gründen wir einen Verein" reicht noch nicht. Ein Club wird auf längere Zeit nur funktionieren, wenn sich seine Gründer zuvor Gedanken über Organisation und rechtliche Formen gemacht haben. Zunächst einmal bedeutet ein Club ständig viel, viel Arbeit. Und es gibt viel zu bedenken: e.V. oder nicht e.V. (eingetragener Verein), Gemeinnützigkeit, Rechtsfähigkeit, Steuerveranlagung, Satzung — mit diesen Dingen sollten sich Vereinsgründer zunächst beschäftigen. "Wir haben uns zum Beispiel für den eingetragenen Verein entschieden. Das hat gewisse Vorteile. So ist ein Verein ein rechtsverbindlicher Ansprechpartner", erzählt Wau Holland, Vorstandsmitglied des Hamburger Chaos Computer Club (CCC). Damit spielt er darauf an, daß ein e.V. als Institution auftreten kann (juristische Person). Vorstandsmitglieder dürfen im Namen des Vereins sprechen, ein solcher Verein kann auch Anzeigen erstatten und vor Gericht ziehen. Außerdem haften die Vorstandsmitglieder nicht mit ihrem Privatvermögen für die Taten, die sie in seinem Namen begehen.

"Im Prinzip ist jede lose Vereinigung besser dran als ein e.V.", ist die Meinung von Helmut Jungkunz, Vorstandsmitglied der Münchner Schneider User Group. Wie jede Sache hat also auch ein eingetragener Verein Vor- und Nachteile: Ein eingetragener Verein ist juristisch anerkannt, ein e.V. kann also einen Rechtsstreit führen, kann Vermögen oder Schulden besitzen, Vorstandsmitglieder dürfen im Namen des Vereins zum Beispiel Verträge unterzeichnen und ein Konto verwalten. Damit gehört ein e.V. zur Kategorie der "rechtsfähigen Vereine". Sobald man seinen Club oder Verein beim Amtsgericht anmeldet (das ist noch nicht e.V.!), wird man rechtsfähig. Das Kürzel "e.V." gibt es, wenn man sich im Vereinsregister (liegt beim Amtsgericht) eintragen läßt. Dafür muß ein schriftlicher Antrag, der notariell beglaubigt sein muß, gestellt werden. "Das normale Anmelden beim Amtsgericht ist nicht teuer. Es kostet nur ein paar Mark. Doch ins Vereinsregister eintragen lassen kostet eine Gebühr und natürlich den Rechtsanwalt/Notar, der das macht. Das kostet zusammen rund 250 Mark", berichtet Arnd Wängler, der den Münchner ACM (Anwenderclub) mit aufgebaut hat. Für das Eintragen ins Vereinsregister braucht man keine speziellen Papiere, Nachweise oder Befähigungen. Eine volljährige Person sollte allerdings schon dabeisein, damit nicht

einen Computerclub?

n muß sein

Aktiven über ihre
. Sie erzählten, wie
ündet und was man

erst die "Einverständniserklärungen" der Eltern nötig werden.

Für einen Computerclub ist es fast undenkbar, die Gemeinnützigkeit anzustreben. Eine solche wäre natürlich mit finanzieller staatlicher Förderung verbunden, doch dafür müßte man für das Allgemeinwohl tätig werden, also beispielsweise anerkannte Jugend- und Altenbetreuung machen.

Wird ein Club zum rechtsfähigen Verein, muß er Steuern zahlen. Aber erst, wenn bestimmte Kassenbestände überschritten werden. Welche Summen das sind, läßt sich vom örtlichen Finanzamt erfragen. Jenes verlangt übrigens auch eine Buchführung bei rechtsfähigen Vereinen. Damit niemand die Vereinskasse oder den Verein für seine privaten Zwecke mißbraucht, ist noch eine "Satzung" aufzustellen. In dieser sollte folgendes festgelegt werden:

- wer kann Mitglied werden
- sind Beiträge zu zahlen und wenn ja, welche Summen
- wie kann man ein- und austreten
- kann der Verein ein Mitglied ausschließen — und wenn ja, bei welchen Vorkommnissen (z.B. bei ausbleibenden Beiträgen).
- wann sind die Mitglieder beschlußfähig
- wie sieht der Vorstand aus (Größe, Funktion, Amtszeit)
- wie kann der Verein wieder aufgelöst werden
- welche Aufgaben und Ziele verfolgt der Verein
- wie sind die Aufgaben (Vorstand) verteilt
- ob und wer Berichte abgeben soll
- wie das Geld verwaltet wird.

Damit man juristische Formfehler vermeidet, so empfiehlt Helmut Jungkunz, sollte man eine artverwandte Vereinssatzung (also von Elektronik- oder Computerclub) zur Hand nehmen und auf die eigenen Bedürfnisse übertragen. "Allerdings sollte man aufpassen. Wenn die Satzung nicht von einem ähnlichen Verein stammt, kann es passieren, daß manche Bestimmungen völlig unbrauchbar sind", warnt Wau Holland.



Helmut Jungkunz, Vorstandsmitglied der Münchner Schneider User Group

Ein nicht rechtsfähiger Verein darf zwar auch Mitgliedsbeiträge kassieren, doch nie mehr als maximal 800 Mark besitzen. Sonst gibt es Schwierigkeiten mit dem Finanzamt. Natürlich darf ein nicht eingetragener Verein auch keine Schulden haben, da Gläubiger nicht gegen den Verein klagen könnten. Deshalb werden alle lockeren Zusammenschlüsse, Clubs und Gruppen wie Gesellschaften bürgerlichen Rechts (GBR) behandelt. Dies bedeutet, daß jedes Mitglied eigenverantwortlich ist und persönlich mit seinem Privateigentum haftet. Bei rechtskräftigen Vereinen haftet der Verein als Ganzes mit dem Vereinsvermögen.

Sind die juristischen und organisatorischen Fragen geklärt, soll Ihr Computerclub natürlich auch über längere Zeit hinweg gut funktionieren. Und nur die Ziele und Absichten in der Satzung festhalten, reicht sicher nicht aus. Zunächst dürfen Sie nicht zu euphorisch an die Sache herangehen. "Man sollte sich keine Illusionen machen, daß die Arbeit leicht sei", meint Jungkunz aus seiner Erfahrung heraus. Ein Club bestehe immer nur aus wenigen Aktiven, die alle Arbeit machen würden. Gerade als Vorsitzender eines Clubs würde man in seiner Freizeit mit vielen Problemen und Fragen bestürmt. Dennoch dürfe man nicht erst auf die Aktivitäten der anderen warten. Nur wenn man einiges selber in die Hand nehme, könne man andere mitreißen und ein gutes Team aufbauen.

Gerade ein Computerclub benötigt dringend eine Philosophie, an der sich die Mitglieder auf Dauer orientieren können. "Ein globalgalaktischer Anspruch läßt sich zwar leicht formulieren, aber sehr schwer einhalten. Die Kunst liegt hier in der Einschränkung", meint Wau Holland. Gerade im Computerbereich lassen sich leicht Einschränkungen finden: Der Club konzentriert sich nur auf ein Betriebssystem (MS-DOS, Unix, TOS...), oder auf einen Prozessortyp (68000er, Z80...), auf eine Herstellermarke (IBM, Amstrad, Atari, Olivetti...) oder auf eine Anwendung (Programmieren, Textverarbeitung, Datenfernübertragung...).

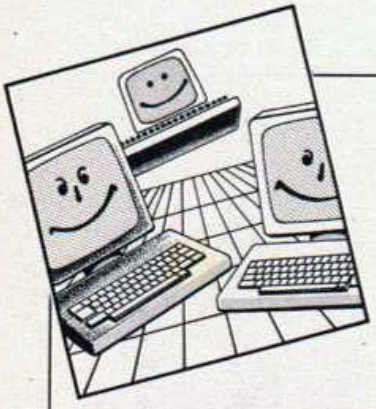
Arnd Wängler empfiehlt sogar, die Clubaktivitäten in Bereiche aufzuteilen. Ziemlich wichtig ist die Öffentlichkeitsarbeit, bei der man im Namen des Clubs Ansprechpartner ist, Informationen verteilt, Beitrittserklärungen entwirft, die Clubzeitschrift verschickt und die Mitgliederwerbung organisiert. Zweiter Bereich könnte die Clubzeitschrift sein, die von einem kleinen Team monatlich auf die Beine gestellt wird. Der ACM beispielsweise besitzt noch die Bereiche Software, Hardware (Bastelservice), Programmbibliothek, Sammeleinkauf (Rabatte!) und Mailbox.



Wau Holland, Vorstandsmitglied des Hamburger Chaos Computer Club

"Damit jegliche Clubaktivitäten nicht in ein Treffen zum gemeinsamen Raubkopieren ausarten, empfehle ich, daß man von vornherein an den Clubabenden das Austauschen von Programmen ausklammert", rät Jungkunz allen künftigen Aktiven. Mit dem Softwaretausch würden nur die Besitzgier und das sinnlose Sammeln von Programmen unterstützt werden. "Viel entscheidender ist die gegenseitige Hilfestellung, das Vermitteln von Wissen und das gemeinsame Lernen am Computer. Auch Aufklärung über Public Domain, das Shareware-Konzept und über Computerkriminalität — inklusive der Tips zur Virenbekämpfung — sind wichtige Themen für Computerclubs."

Auch Arnd Wängler empfiehlt den Aktiven, unbedingt nur legale Sachen zu machen: "Softwarefirmen haben schon Leute in Clubs eingeschleust, um so Raubkopierer zu erwischen." Daneben hat er die Erfahrung gemacht, daß der Club sich einen Treffpunkt suchen sollte, der für alle zentral und leicht erreichbar liegt. Auch Schüler sollten sich dort Getränke leisten können. Wängler: "Die Clubmitglieder sollten sich einmal, höchstens aber zweimal im Monat treffen. Wenn man sich häufiger sieht, wird es sonst schnell fade." *rm*



1000 Berlin

Name : New Image
Computer : Amiga, Atari ST
Leistung : monatliche Clubzeitung, preiswerte Public Domain-Software, ermäßigte Originalsoftware, Programmbibliothek
Beitrag : monatlich 10 Mark
Kontakt : New Image
Schönwalder Str. 55
1000 Berlin 20

2000 Hamburg 76

Name : A.U.E.-International User-Club
Computer : Amiga, Atari ST
Leistung : dreimonatlich erscheinende Club-News, eigene PD-Software, Mailbox, User-Treff, Tips und Tricks, Warenbörse
Beitrag : jährlich 35 Mark
Kontakt : A.U.E.-User-Club
R.Kartelmeyer
Winterhuder Weg 48
2000 Hamburg 76

3570 Stadtallendorf

Name : Internationaler Computer Club Stadtallendorf (ICCS)
Computer : Atari ST
Leistung : große Public Domain-Bibliothek, Spielelösungen, Hardware-Vorstellungen, Tips und Tricks, Programmierung von eigenen Programmen in Basic und Assembler
Beitrag : kostenlos
Kontakt : Thorsten Pontow
Ziegelweg 13
3570 Stadtallendorf

4350 Recklinghausen Süd 3

Name : Atari Club Recklinghausen Süd ACRS
Computer : Atari XL/XE
Leistung : Kontaktvermittlung, Aufbau einer PD-Bibliothek, Kleinanzeigen, Spielelösungen, Büchertips, Tips und Tricks,
Beitrag : einmaliger Aufnahmebeitrag von 5 Mark
Kontakt : Andreas Edler
Hamsterweg 29
4350 Recklinghausen
Süd 3

4600 Dortmund 1

Name : Computerclub 3000
Computer : C 64
Leistung : vierteljährliches Clubmagazin auf Diskette, kostenlose Kleinanzeigen, Infos, Spieletips, POKES, Tips und Tricks, Wettbewerbe, Erfahrungsaustausch
Beitrag : monatlich 5 Mark
Kontakt : Sascha Razny
Ostwall 27
4600 Dortmund 1

4600 Dortmund 41

Name : Hobby-Computer-Gruppe Dortmund (HCG Dortmund)
Computer : C 64
Leistung : monatliches Informationsblatt, Anfängerberatung, vierteljährliche Clubdiskette, Softwarebörse, Telefondienst, Adressenvermittlung
Beitrag : kostenlos
Kontakt : Markus Eull
Walpkestieg 3
4600 Dortmund 41

4995 Stemmwede 2

Name : User Club Stemwede
Computer : Atari ST
Leistung : monatlich erscheinende Info für alle Mitglieder, drei monatlich erscheinende Clubzeitschrift "top computer news", gegen geringe Gebühr können Programme aus der Clubbibliothek entliehen werden, Problemfragenservice
Beitrag : jährlich 30 Mark
Kontakt : Michael Beise
Dielingen 454
4995 Stemwede 2

6100 Darmstadt 12

Name : PIL-Software
Computer : Sinclair-QL, C 64, MS-DOS, Atari XL/ST
Leistung : PD-Software-Sammlung, Hardware-Projekte, Fachliteratur, Händlerrabatte, in unregelmäßigen Abständen werden nach einer sortierten Liste Pakete mit Soft- und Hardware, Literatur u.v.m. von Mitglied zu Mitglied geschickt, geplant ist eine Clubzeitschrift und Mailbox
Beitrag : einmalige Aufnahmegebühr von 10 Mark
Kontakt : Peter Schuck
Grillparzerstr. 25
6100 Darmstadt 12

6602 Dudweiler

Name : Pirates-Software
Computer : C 64
Leistung : 6- bis 8wöchige Clubzeitung mit Spieletests, Tips und Tricks, eigenes Entwerfen von Programmen, Softwarebibliothek, Spieletips
Beitrag : 2 Mark monatlich
Kontakt : Pirates Software
Michael Jung
Klosterstraße 21
6602 Saarbrücken-Dudweiler

7108 Möckmühl

Name : Computerclub STAC
Computer : Atari ST, C 64
Leistung : zweimonatliche Clubzeitung auf Diskette, Public Domain-Bibliothek, kostenlose Kleinanzeigen, Messeberichte, Spiele-Tips und Auflösungen, Hard-/Software Vorstellungen, Listings, Spieletests, Programmiertips, Kontaktliste, viermonatliche Clubzeitung, Wettbewerbe, Clubtreffen
Beitrag : alle 4 Monate 25 Mark, jährlich 60 Mark
Kontakt : Computerclub STAC
Postfach 1270
7108 Möckmühl

7889 Grenzach

Name : CATO-Club
Computer : C 64/128, Atari 800 XL, Schneider CPC
Leistung : Clubzeitung auf Diskette, alle zwei Monate Spieletests, Spielehitparade
Beitrag : monatlich 1 Mark
Kontakt : Andreas Prigl
Hörnle 18
7889 Grenzach 1

8900 Augsburg 21

Name : Amiga User Club AUC
Computer : Amiga
Leistung : monatlich Clubzeitschrift, eigener PD-Pool, eigene Clubsoftware
Beitrag : monatlich 2 Mark
kontakt : Michael Bösch
Händelweg 19
8900 Augsburg 21

B-4730 Raeren

Name : Worldsoft 2000
Computer : C 64, Atari ST, C 16, CPC
Leistung : Clubzeitschrift, Tips und Tricks, Wettbewerbe, Bücher, Spieletests, Spielelösungen,
Beitrag : 10 Mark
Kontakt : Worldsoft
Langenbend 3
B-4730 Raeren

CH-5036 Oberentfelden

Name : Amiga Developers Club (ADC)
Computer : Amiga
Leistung : monatlich Clubdiskette, ADC-Hotline, Wettbewerbe, Sammelbestellungen, Erfahrungsaustausch, Aufbau einer Public Domain-Bibliothek, Spiele-Forum, geplant sind Clubtreffen und Joystick-Meisterschaft,
Beitrag : pro Halbjahr 40 sFr.
Kontakt : Oliver Schraner
Roggenweg 6
CH-5036 Oberentfelden
Tel. 064/43 44 28

CH-8585 Andwil TG

Name : Computer-Club Frauenfeld (Schweiz)
Computer : MS-DOS, Amiga, C 64
Leistung : Clubzeitschrift, Kleinanzeigen Kurse, Mailbox, regelmäßige Treffen, Info- und Programmaustausch, Hilfestellungen,
Beitrag : jährlich 20 sFr. (28 Mark)
Kontakt : CCF
Postfach 8
CH-8586 Andwil TG

Lexikon rund um alle Schnittstellen

Fachchinesisch eingedeutscht

Wer seinen Computer erweitern will, muß auch wissen, welche Art von Erweiterung er in welchen Anschluß seines Computers stecken kann. Wir erklären Ihnen die wichtigsten Anschlüsse und Bezeichnungen wie Port, Interface und Schnittstelle.

Centronics-Schnittstelle:

Die Centronics-Schnittstelle ist eine weit verbreitete parallele Schnittstelle. Sie finden Sie am Amiga, ST sowie an allen Personal Computern. Mit ihr können Sie die meisten Drucker ansprechen. Zur Verbindung genügt ein einfaches Kabel, das Sie in jedem Computerladen kaufen können. Besitzt Ihr Drucker eine Centronics-Schnittstelle, und Ihr Computer hat dagegen keine (wie beispielsweise der C 64), müssen Sie sich ein Interface kaufen. Der Name dieser Schnittstelle stammt von der Druckerfirma "Centronics".

EPROM-Modul:

Ein EPROM-Modul hat die gleiche Funktion wie ein ROM-Modul. Der Unterschied liegt in den verwendeten Bausteinen: EPROMs kann man wieder löschen und mit einem neuen Programm beschreiben, ROMs lassen sich nur einmal beschreiben und dann nie wieder löschen.

Expansion-Port:

Die Erweiterungs-Schnittstelle des C 64/128 wurde von Commodore Expansion-Port (englisch für Erweiterung) genannt. An diesen Port können Sie Spielmodule, Floppy-Speeder oder auch Speichererweiterungen anschließen.

Interface:

Ein Interface ist eine Art Dolmetscher für Schnittstellen, die unterschiedliche "Sprachen" haben. Das Interface wandelt die Signale der Schnittstelle A in Signale um, die die Schnittstelle B versteht. Um ein und denselben Drucker an verschiedene Computer anzuschließen, brauchen Sie für jeden Computer ein Interface. Sie finden Interfaces als Steckkarten, Module oder unsichtbar in Stecker integriert.

Joystick-Port:

An dieser Schnittstelle können Sie einen Joystick anschließen. Der Anschluß ist bei Computern einheitlich: ein neunpoliger Stecker sorgt für eine sichere Verbindung. Nicht nur Joysticks, sondern auch Lichtgriffel, Grafiktabletts oder eine Maus können Sie anschließen. Einige Computer liefern sogar den Strom, den einige Joysticks für die regelbare Dauerfeuer-Funktion brauchen. Genaue Auskünfte gibt in so einem Fall das Handbuch.

MIDI-Port:

Die MIDI-Schnittstelle (musical instrument digital interface, zu deutsch: digitale Musikinstrument-Schnittstelle) wurde Anfang der 80er Jahre entwickelt, als die ersten elektronischen Musikinstrumente auftauchten. Mit Hilfe von MIDI können Sie ein Instrument vom Computer komplett fernsteuern lassen. Aber auch in die andere Richtung funktioniert MIDI: Sie können ein ganzes Musikstück spielen, der Computer "merkt" sich dabei sämtliche gespielte Tasten und kann später das Stück beliebig oft wiederholen. MIDI kann aber auch zweckentfremdet werden. Ein Beispiel ist das Spiel "MIDI-Maze" für den Atari ST, bei dem bis zu 15 Spieler auf 15 verschiedenen Computern gleichzeitig teilnehmen können.

Port:

Das ist die englische Bezeichnung für Schnittstelle. Übersetzt heißt es "Hafen". Wahrscheinlich entschied man sich für diese Bezeichnung, weil an dieser Stelle Daten wie Schiffe ein- und auslaufen.

ROM-Modul:

Ein ROM-Modul ist eine kleine Platine, auf der sich ROMs (Nur-Lese-Speicher, der ein Programm enthält) befinden. Dieses Modul stecken Sie an die geeignete Schnittstelle Ihres Computers (ROM-Port, Expansion-Port). Wenn Sie danach den Computer einschalten, haben Sie sofort das Programm, das in den ROMs steht, ohne einen Tastendruck zur Verfügung. Es gibt Spiele, Textverarbeitungen, Programmierhilfen oder sogar Programmiersprachen als ROM-Module.

ROM-Port:

Der ROM-Port ist eine spezielle Schnittstelle des Atari ST. Sie können EPROM-Karten, Uhrmodule, Schnittstellenkarten, ROM-Module oder EPROM-Brenner an diese Schnittstelle anschließen.

Schnittstelle:

So bezeichnet man einen Verbindungsanschluß eines beliebigen Computers zur Außenwelt. Der Computer steuert über eine Schnittstelle beispielsweise den Drucker oder das Modem. Statt der Bezeichnung Schnittstelle lesen Sie auch häufig das englische Wort "Port". Da es verschiedene Schnittstellen gibt, finden Sie zusätzliche Bezeichnungen wie "parallel" oder "seriell". Parallele Schnittstellen übertragen immer mehrere Datenbit gleichzeitig (parallel). Meistens wird ein ganzes Byte (das sind 8 Bit) auf einmal übertragen. Die meisten Drucker werden über so eine Schnittstelle angesteuert. Die parallele Übertragung ist die schnellste Art, mit Zusatzgeräten Daten auszutauschen. Sie hat aber einen Nachteil: Die Leitung darf nicht länger als drei Meter sein, sonst können Daten durch elektrische Eigenschaften verlorengehen. Bei einer seriellen Schnittstelle (im Computerbereich auch als RS232 oder V.24 bezeichnet), werden alle Bit einzeln und hintereinander (seriell) übertragen. Diese Schnittstelle arbeitet sehr sicher, es sind lange Leitungswege erlaubt. Bei der seriellen Schnittstelle hat man bestimmte Übertragungsgeschwindigkeiten (angegeben in Baud, abgekürzt Bd, gibt die übertragenen Bit pro Sekunde an) festgelegt. Gängige Werte sind: 300 Baud (Akustikkoppler) oder 1200 Baud für ein Modem.

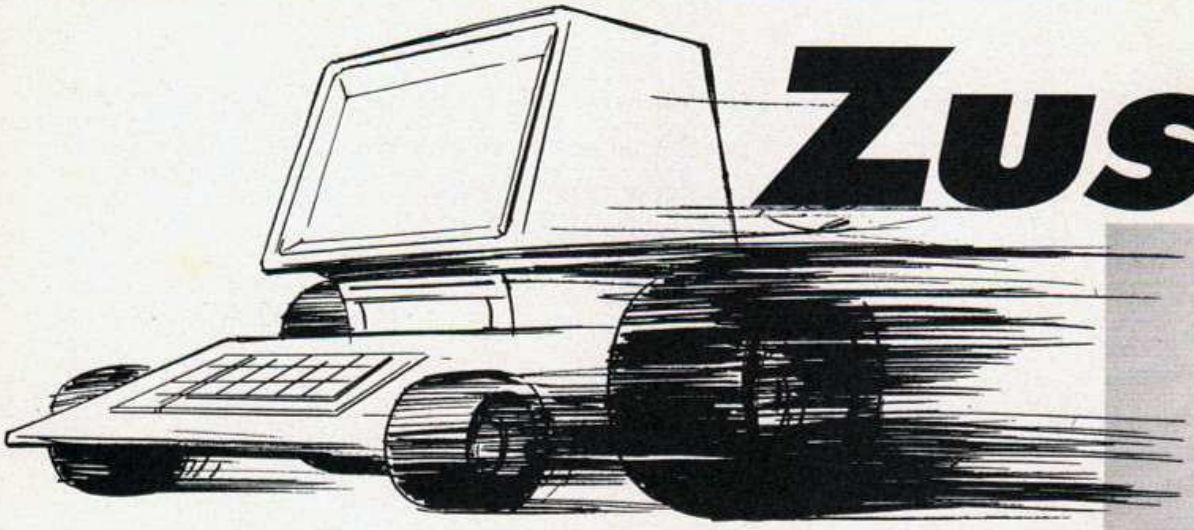
User-Port:

Der User-Port ist eine parallele Schnittstelle des C 64/128. Sie wird häufig in Verbindung mit einem Interface als Druckerschnittstelle benutzt. Mit dem User-Port können Sie auch (wieder in Verbindung mit Interfaces) das Zimmerlicht ein- und ausschalten oder die Modelleisenbahn steuern.

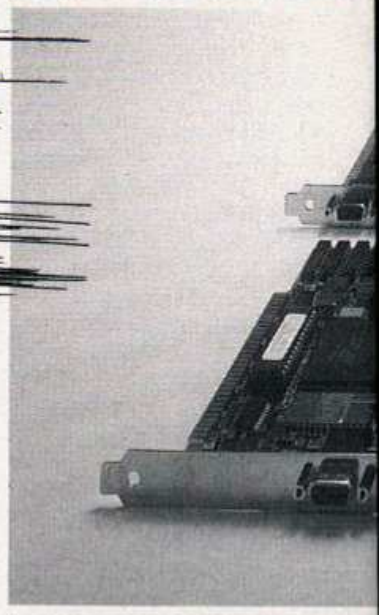
Video-Interface:

Ein Video-Interface gibt es für nahezu alle Computer. Es hat die Aufgabe, das Computerbild auf dem Fernsehapparat darzustellen. Computer wie der Amiga oder die PCs liefern Signale, die nur auf einem Monitor dargestellt werden können. Ein Video-Interface setzt diese Signale so um, daß Ihr Fernsehapparat den Monitor ersetzt. Allerdings ist die Qualität der Darstellung aus technischen Gründen schlechter als die auf einem Monitor. Bei Spielen kann man darüber hinwegsehen, lange Texte auf dem Fernsehbildschirm zu lesen strengt dagegen enorm an.

rz



Zusat



Mit Computern verhält es sich ähnlich wie mit Autos: Erst das Zubehör macht aus der Grund- und Sparversion die komfortable Luxusausführung. Wir zeigen Ihnen, welche Steckkarten aus Ihrem PC das meiste herausholen.

PCs sind wie kaum ein anderer Computer dazu geeignet, aufgerüstet und ausgebaut zu werden. Mängel, die Ihr MS-DOS-Computer beim Kauf hat, lassen sich mit der passenden Steckkarte schnell beheben. Ein Beispiel: Sie beschäftigen sich mit Datenfernübertragung. Für die Steuerung Ihrer Programme benutzen Sie eine Maus. Und Ihr PC hat nur eine serielle Schnittstelle, an der Sie nun abwechselnd die Maus oder das Modem/Akustikkoppler anschließen müssen. Auf die Dauer wird die ewige Umsteckerei nervig, zudem belastet es die Kontakte unnötig. Die Lösung ist einfach: was Sie brauchen, ist eine Steckkarte mit einer zweiten seriellen Schnittstelle. Doch nicht immer ist die Auswahl so einfach.

Damit Sie auf einen Blick sehen, welche Steckkarte für Ihre Anwendung geeignet ist, werfen Sie einen Blick auf unsere Checkliste (Seite 112). Preise und eine genaue Erklärung der jeweiligen Steckkarte finden Sie im Beitrag.

Man unterscheidet kurze und lange Steckkarten. Die Bezeichnung stammt von den alten PCs. Damals waren alle Steckkarten so lang, daß sie gerade in den PC gepaßt haben. Als die Karten mit immer weniger Bausteinen ausgerüstet wurden, kamen die kurzen Karten auf. Vor dem Kauf einer Steckkarte sollten Sie immer in das Handbuch Ihres Computers schauen, ob Sie eine kurze oder lange Karte einbauen können. Einige PCs (Euro PC oder tragbare Computer) erlauben aus Platzgründen nur den Einbau einer kurzen Steckkarte.

Bei einigen Karten (insbesondere Filecards) lesen Sie die Angabe "Platzbedarf 1½ Steckplätze". Das bedeutet, daß Sie neben diese Karte nur noch eine kurze Steckkarte unterbringen, weil ein Teil des benachbarten Steckplatzes durch das relativ dicke Laufwerk auf der Filecard belegt ist.

Wissenswertes über PC-Steckkarten

Bei Steckkarten wird zusätzlich nach 8- und 16-Bit-Steckplätzen unterschieden. Alle PC-kompatiblen Computer (die also einen 8088-, 8086- oder V20-Prozessor besitzen) sind nur mit 8-Bit-Steckplätzen ausgestattet. In ATs und Kompatiblen finden Sie die 16-Bit-Steckplätze, die Sie an einer langen (wie bei den 8-Bit-Plätzen) und einer zusätzlichen kurzen Buchse erkennen. Prinzipiell passen alle Karten, die in einen 8-Bit-Steckplatz passen, auch in einen 16-Bit-Steckplatz (natürlich ohne Änderungen). Nur andersherum geht es nicht.

Wenn Sie die Möglichkeit haben, 16-Bit-Karten einzusetzen, so sollten Sie das tun. Diese Karten sind wesentlich schneller als 8-Bit-Karten. Der Hauptgrund ist die doppelte Anzahl der gleichzeitig übertragenen Datenbits (16 statt 8).

Stark ohne Farbe: Hercules

Die Hercules-Karte bietet eine Auflösung von 720 x 348 Punkten. Damit lassen sich Texte, aber auch gestochen scharfe Grafiken darstellen. Fast alle Anwendungsprogramme unterstützen diese Auflösung. Die Hercules-Karte ist kompatibel zur MDA-Darstellung (reine Textdarstellung). Sie benötigen zum Betrieb einer Hercules-Karte einen TTL-Monochrommonitor. Der Preis einer Hercules-Karte liegt bei 150 Mark. Die Hercules-Karte ist die preiswerteste Art, eine augenfreundliche Bildschirmdarstellung zu erreichen. Das ist beim Schreiben von Texten genauso wichtig wie für lange Programmier-Nächte. Auch wer seinen PC als reines Terminal im DFÜ-Betrieb einsetzt, kommt mit dieser Grafikkarte auf seine Kosten.

Allroundtalent: CGA

Weit verbreitet ist die CGA-Grafikkarte ("Color Graphics Adapter"). Die CGA-Karte bietet zwei unterschiedliche Auflösungen. In der sogenannten niederen Auflösung mit 320 x 200 Punkten können Sie vier Farben (aus einer Auswahl von 16 möglichen) gleichzeitig darstellen. Unter dieser Auflösung läuft 99 Prozent der erhältlichen Software, angefangen vom einfachen Spiel bis

MS-DOS: S

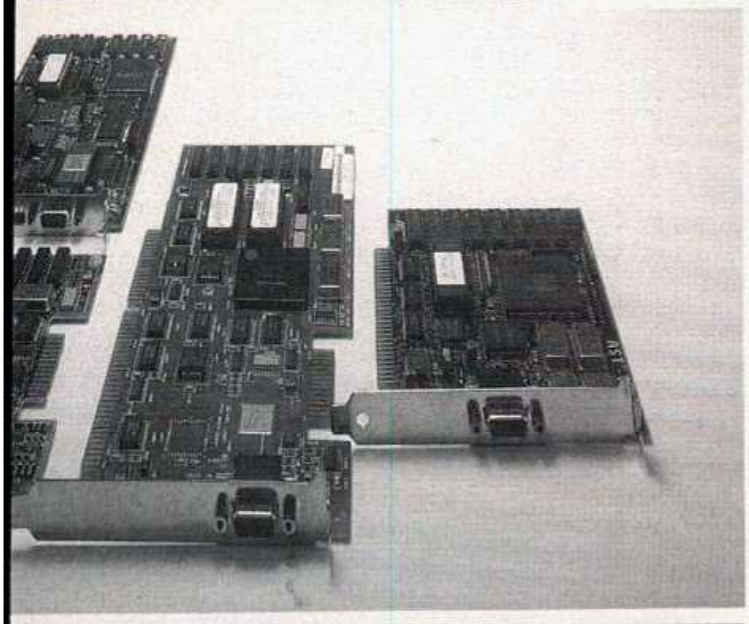
hin zur Profi-Textverarbeitung. Wer detailliertere Grafiken braucht, kann den "High-Res"-Mode (640 x 200 Punkte) nutzen. Allerdings ist die Darstellung dann nur noch einfarbig schwarzweiß. Beide Auflösungen können Sie auf einem einfachen RGB-Monitor darstellen. Die Anschaffungskosten einer CGA-Karte liegen bei 150 bis 200 Mark, oft ist noch eine Druckerschnittstelle integriert.

Spezialanwendungen wie Btx-Software und DFÜ-Programme unterstützen meist die CGA-Auflösung, Menüs werden dadurch farbig und besser unterscheidbar. Für lange Stunden vor dem Bildschirm ist die CGA-Auflösung weniger geeignet, ihr Zeichensatz strengt die Augen sehr an. Bei Grafiken spielt das weniger eine Rolle als bei Texten, wo es auf gute Lesbarkeit ankommt.

Für Anspruchsvolle: EGA

Der »Enhanced Graphics Adapter« (erweiterte Grafikkarte) ist nicht nur für Grafikfans ein Muß. Neben der Kompatibilität (Sie können alle Programme, die beispielsweise CGA-Auflösung fordern, uneingeschränkt benutzen) beherrscht eine EGA-Karte Grafikmodi, die

ztriebwerk für Ihren Computer



eckkarten für jede Anwendung

es fast mit denen eines Atari ST oder Amiga aufnehmen können. Die höchste Auflösung liegt bei 640 x 350 Punkten, wobei sich 16 Farben (aus 64 möglichen) gleichzeitig darstellen lassen. 16 Farben lassen sich auch bei den Auflösungen von 620 x 200 und 320 x 320 Punkten auf den Bildschirm zaubern. Viele der angebotenen EGA-Karten verfügen über eine "Autoswitch"-Funktion. Das heißt, die EGA-Karte stellt sich automatisch auf die vom Programm geforderte Auflösung ein. Weiterhin sind diese Karten in der Lage, mit fast jedem beliebigen Monitor (vom einfachen BAS- bis hin zum Multisync-Monitor) zusammenzuarbeiten. Dabei werden die Farben bei einem monochromen Monitor in Graustufen umgesetzt. Und zu guter Letzt bieten die neuen EGA-Karten in Zusammenarbeit mit einem Multisync-Monitor eine Auflösung von bis zu 800 x 600 Punkten, und das flackerfrei! Nicht nur die Leistungen, sondern auch der Preis kann sich sehen lassen. Zwischen 400 und 800 Mark kosten diese Karten. Der Unterschied liegt in der Geschwindigkeit und der mitgelieferten Software (zur Anpassung der verschiedensten Programme). EGA-Karten eignen sich für alle Einsatzgebiete, auch Textverarbeitung ist aufgrund der ruhigen Bildschirmdarstellung uneingeschränkt möglich. Sogar Desktop Publishing-Programme arbeiten mit der EGA-Auflösung zusammen. Die meisten EGA-Karten sind kurze Steckkarten, es werden nur noch wenige lange Karten angeboten.

Der neue Standard: VGA

Seit knapp einem Jahr macht sich bei den Grafikkarten ein neuer Standard breit: VGA ("Video Graphics Array", Video-Grafikkarte). Neben allen Vorzügen einer guten EGA-Karte bietet die VGA-Grafik noch mehr: Je 16 Farben (aus 262 144) lassen sich in den Auflösungen 320 x 200, 640 x 200, 640 x 350 und 640 x 480 darstellen. Einige VGA-Karten bieten noch eine Farbenvielfalt von 256 Farben gleichzeitig bei einer Auflösung von 320 x 200 Punkten (MCGA). Allerdings benötigt diese Farbenpracht einen speziellen (und teuren) Analogmonitor. Alle anderen Modi lassen sich wieder mit den üblichen Bildschirmen darstellen. Sie sollten sich auf alle Fälle informieren, welcher Bildschirm von der VGA-Karte verlangt wird. Die Preise für VGA-Karten beginnen bei 600 Mark. Einige Exemplare verfügen über einen 16-Bit-Bus. Solche Karten zeichnen sich durch besonders schnellen Grafikaufbau aus, sind allerdings nur in ATs einsetzbar. VGA-Karten sind ein Muß bei Animationsprogrammen und ein Soll bei DTP, da hier eine hohe Auflösung gefordert ist. Seit kurzem beginnen die Softwarehäuser, auch Spiele zu programmieren, die VGA unterstützen.

Das Besondere: Spezial-Grafikkarten

Wem selbst die VGA-Auflösung nicht reicht, muß auf Spezial-Grafikkarten ausweichen. Um eine Auflösung von beispielsweise 1024 x 1024 Punkten zu erreichen, müssen Sie tief in die Tasche greifen: Mit mindestens 4000 Mark und nochmal soviel für den geeigneten Monitor müssen Sie rechnen. Zu den Spezial-Grafikkarten zählen auch die Grafikkarten für die Ganzseitenmonitore. Das sind spezielle Monitore, die eine DIN-A4-Seite hochkant darstellen können. Solche Monitore werden fast ausschließlich für DTP-Programme gebraucht und kosten ab 5000 Mark aufwärts (mit entsprechender Grafikkarte).

Spielstark: der Game-Port

Wer seinen PC überwiegend für Spiele einsetzt, kommt um den Kauf eines sogenannten Game-Ports nicht herum. Dazu müssen Sie folgendes wissen: Sie können keinen "normalen" Joystick an den PC anschließen. Sie brauchen einen speziellen, sogenannten analogen Joystick. Bei so einem Joystick gibt es nicht nur "runter", sondern die Strecke zwischen "nichts" und "runter" kann stufenlos geregelt werden, je nachdem, wie weit Sie in Richtung "runter" ziehen. Um diese Signale zu verarbeiten, brauchen Sie einen Game-Port. Er sitzt auf einer kurzen Steckkarte, die um die 60 Mark kostet. Diese Karte brauchen Sie nur in seinen Steckplatz zu setzen, die Programme erkennen sie automatisch.

Wichtig für den Drucker: Parallelkarte

Fast in Vergessenheit geraten, aber sehr wichtig ist die Parallelkarte. Meist ist sie inzwischen auf der Grundplatine des Computers schon vorhanden. Wenn sie aber auf der Grafikkarte sitzt, bereitet der Einbau einer neuen Grafikkarte Probleme, denn fast alle neuen Grafikkarten haben keinen Druckerport (so wird die Parallelschnittstelle auch genannt) mehr. Hier hilft nur das Nachrüsten dieser Schnittstelle, ohne die Sie keinen Drucker ansteuern können. Das geschieht am besten mit einer Schnittstellenkarte. Auf so einer Karte finden Sie neben dem Druckerport auch noch eine oder zwei serielle Schnittstellen (je nach Ausführung). Die Kosten für eine solche Karte liegen bei 100 Mark.

Universell: die Seriellkarte

Die serielle Schnittstelle ist ein wahres Multitalent. Sie kann das Modem oder den Akustikkoppler ansteuern, eine Maus bedienen oder einen Drucker mit Daten versorgen. Meist ist eine dieser Schnittstellen zu wenig. Viele serielle Karten können Sie



Zusatztriebwerk

durch das Nachrüsten mit einem Chip und einem Kabel erweitern, so daß Ihnen zwei vollkommen getrennte Schnittstellen zur Verfügung stehen. Auskünfte hierzu gibt die Anleitung zur Karte. Ist nur eine Schnittstelle auf der Grundplatine eingebaut, kommen Sie mit einer seriellen Karte (Preis: um 60 Mark) weiter.

Jede Menge Platz: Speicherkarten

Speicher ist heutzutage knapper denn je zuvor, was auf immer aufwendigere Programme zurückzuführen ist. Schnell ist der Speicher von 512 oder 640 KByte verbraucht, ein residentes Programm und eine gute Textverarbeitung lassen gerade noch Platz für wenige Seiten Text. Besonders bei DTP-Programmen wird der Speicher sehr knapp. Ist kein Speicher für die zu bearbeitende Seite vorhanden, so werden alle Änderungen auf Festplatte zwischengespeichert. Und das kostet sehr viel Zeit. DTP-Programme wie Pagemaker und Ventura Publisher sollten auf 2 MByte Speicher zugreifen können, sonst können Sie kaum damit arbeiten.

Bei den Speichererweiterungen gibt es zwei Standards, die sich durchgesetzt haben: der "Expanded Memory" und der "Extended Memory". Stellen Sie deshalb vor dem Kauf eine Speichererweiterungskarte fest, welchen dieser beiden Standards Ihre Software unterstützt. Die Preise für solche Karten liegen ab 300 Mark für eine Steckkarte ohne Speicherbausteine. Aufgrund der Speicherknappheit gibt es Tagespreise, pro MByte Speicher müssen Sie momentan mit 700 bis 800 Mark rechnen.

Es gibt neben diesen gängigen Karten noch eine Reihe anderer Karten:

- Festplatten brauchen einen sogenannten Controller, der ihre Funktionen steuert. Einige Controller können dazu noch die Diskettenlaufwerke ansprechen, so daß alle Funktionen auf einer langen Steckkarte zusammengefaßt sind. Solche Kombi-Controller lohnen sich nur in der Erstanschaffung, denn Sie brauchen ja schließlich nur einen Controller.
- Für Grafikfans gibt es noch eine Reihe Digitalisierkarten, die Videobilder in digitale Vorlagen umwandeln. Die Preise beginnen ab 400 Mark.
- Bastler kommen mit Ein-/Ausgabe-, A-/D-Wandler- und Experimentierkarten auf ihre Kosten. Hier gibt es im einschlägigen Fachhandel ein großes Angebot, eine unbestückte lange Experimentierkarte kostet beispielsweise um 50 Mark. *rz*

Karte	Animation	Spiele	Textverarbeitung	DTP	Btx	DFÜ	Programmieren	Datenbank
Game-Port		■						
Parallelkarte			■	■	■	■		■
Seriellkarte	■		■	■	■	■		
Speicher-erweiterung	■		■	■			■	■
Hercules-Karte			■	■				■
CGA-Karte		■						
EGA-Karte	■	■						
VGA-Karte	■	■		■				
Spezial-Grafikkarte	■			■	■			

Die Tabelle zeigt, welche Steckkarte für Ihre Anwendung geeignet ist

Fremdtastaturen am Atari ST

Tipp mit Klick

Wenn Sie das schwammige Tippgefühl Ihrer ST-Tastatur stört, dann müssen Sie das nicht geduldig ertragen. Sie können auch andere Tastaturen anschließen. Vier Fremdgeräte traten zu einem Vergleichstest an.

Wer schon auf anderen Tastaturen geschrieben hat — zum Beispiel auf einer PC-Tastatur — findet die des Atari ST schwammig und ohne Druckpunkt. Die Tasten sind viel zu groß und stehen zu eng beieinander. Dadurch trifft man beim Tippen häufig mehrere Tasten gleichzeitig. Vor allem bei den Tastaturen der 260-, 520- und 1040-STs ist dies so. Die MegaST-Tastaturen sind zwar nicht so schwammig, aber auch sie haben große, eng beieinanderliegende Tasten.

Wenn Sie viel an Ihrem ST arbeiten, lohnt sich eine Zusatztastatur. Wir haben für Sie vier Tastaturen für verschiedene Anwendungsgebiete getestet.

Aufwendig, aber vollständig kompatibel ist eine reine Hardwarelösung, wie sie die "MT-ST-Tastatur" von Binnewies verwendet. Sie benutzt einfach die interne Elektronik der ST-Tastatur (Tastatur-Prozessor).

Etwas anders ist das Konzept von 3K. Hier sorgt ein Interface ("AT-A-ST"), das zwischen den Tastatur-Prozessor und dessen Sockel im ST geschaltet wird, für die Anpassung einer IBM-AT-kompatiblen Tastatur.

Ein drittes Konzept benutzt Ruff&Locher für ihr "ST-Tast"; ein kleines Interface im ROM-Port. Eine zusätzliche Anpassungssoftware regelt den Datenaustausch zwischen Tastatur und Anwenderprogramm.

Als viertes Konzept gibt es von Velder die Velder-XT/AT-Tastatur. Hier hat man auf minimalste Hardwareanforderung Wert gelegt. Angeschlossen wird sie über den MIDI-Eingang und den Joystick-Port. Auch hier erledigt ein Anpassungsprogramm die Kommunikation zwischen Tastatur und ST.

Nur die MT-ST- und die Velder-Tastatur werden komplett geliefert. Bei allen anderen muß man eine auf andere Computer abgestimmte Tastatur dazukaufen. Dadurch ändert sich die Belegung einiger Tasten, die dazu noch meist anders beschriftet sind. Zum Beispiel gibt es keine XT- oder AT-Tastaturen mit "Help"- oder "Undo"-Tasten. Der zweite Nachteil ist, daß die Velder-Tastatur und ST-Tast nicht

vollständig kompatibel zum ST sind, da man auf Softwareunterstützung zurückgreifen muß (das macht sich vor allem bei anderen Betriebssystemen als dem TOS bemerkbar). Dritter Nachteil ist, daß die Original-ST-Tastatur (außer bei der MT-ST-Tastatur) immer angeschlossen sein muß, damit der originale Tastatur-Prozessor weiterhin die Maus und den Joystick steuern kann. Doch das angenehme Tippgefühl und die leichte Handhabung der Tastatur heben diese Nachteile auf.

Hat man seine neue Tastatur angeschlossen, kann man den ST getrost unter den Schreibtisch verbannen, wo er mit seinen vielen Anschlüssen nicht mehr stört. Achten Sie aber darauf, daß das Anschlußkabel der Maus noch lang genug ist. Eventuell müssen Sie eine Verlängerung beschaffen (entweder beim Händler oder selbst löten, was am billigsten ist). Außerdem sollte der Resetknopf erreichbar sein, weil dieser nur am Computer angebracht ist und nicht an den Ersatztastaturen.

Velder-Tastatur

Der Anschluß der Velder-Tastatur ist recht einfach: Ein Kabel steckt man in die MIDI-In-Buchse, das zweite in den Joystick-Port. Alles andere übernimmt ein kleines Programm, das man vor dem Betrieb der Tastatur aufrufen muß. Legt man das Programm im Auto-Ordner ab, dann ist die Tastatur nach dem Start des Computers in Betrieb. Nachteil: Wollen Sie spielen oder arbeiten Sie mit Musikprogrammen, müssen Sie die Velder-Tastatur abstöpseln.

Leider entspricht die Tastenbelegung nicht mehr der originalen Tastatur des ST. Dies betrifft die <Help>- und <Undo>-Taste, die jetzt auf den Funktionstasten <F11> und <F12> liegen. Alle anderen Tasten sind ins Deutsche übersetzt, da sich die Velder-Tastatur nach DIN (Deutsche Industrie-Norm) richtet.

Da die Velder-Tastatur einen neuen Tastatur-Prozessor enthält, sind einige zusätzliche Funktionen enthalten. Die Tastatur ist an den Betrieb mit "GFA-Basic" und dem Textprogramm "Signum" angepaßt. Unter GFA-Basic bewirken zum Beispiel die Tasten <Bild oben> und <Bild unten> ein seitenweises Vor- und Zurückblättern im Programm. Mit <SHIFT+STRG+PAUSE> und <SHIFT+ALT+PAUSE> kann man bequem die Control- und Alternate-Taste verriegeln, um unter Signum mit den Schriften zu schreiben, die unter der Control- und Alternate-Taste zu erreichen sind.

Die ungewohnte Bedienung der Velder-Tastatur ist sehr schnell zu lernen, und für knapp 250 Mark erhält man eine erstklassige Tastatur. Sie ist vor allem für jene Anwender geeignet, die unbedingt den ROM-Port freihalten wollen, um zum Beispiel ein Modul oder eine Uhrenkarte daran zu betreiben. Außerdem hat diese Tastatur den Vorteil, daß keine Bastelarbeit notwendig ist.

Als recht problemlos erweist sich auch der Anschluß des ST-Tast von Ruff & Locher. Das kleine Interface steckt man einfach in den ROM-Port. Anschließend startet man ein Treiberprogramm und schon kann man eine XT-Tastatur am ST betreiben. Der Vorteil dieses Interfaces besteht darin, daß man jede beliebige XT-Tastatur anschließen kann. Auch AT-Tastaturen (mit abgesetztem Cursor- und Nummernblock) funktionieren zusammen mit ST-Tast, wenn sie auf den XT-Modus umschaltbar sind. Reine AT-Tastaturen funktionieren nicht.

Zusammen mit ST-Tast erhält man auf einer Diskette auch einen Editor, mit dem man die entsprechende Tastatur genau an den ST anpassen kann. Die Belegung wird anschließend gespeichert und vom Treiberprogramm automatisch nachgeladen.



Von Velder bekommt man eine komplette Tastatur für den Atari ST



Bei ST-Tast muß man die Tastatur zusätzlich kaufen

ST-Tast

Probleme bereitet ST-Tast, wenn man die Tastatur mit anderen Betriebssystemen oder Emulatoren (z.B. CP/M oder OS-9) betreiben möchte. Das Treiberprogramm liegt nämlich nur im GEM-Format vor und kann nur durch ein Treiberprogramm unter den anderen Systemen gestartet werden.

ST-Tast kostet ohne Tastatur rund 150 Mark. Es ist also besonders dann zu empfehlen, wenn man bereits eine XT-Tastatur besitzt. Wer die Tastatur beim Hersteller kauft, braucht für das Interface nur noch 100 Mark zu zahlen. Eine Cherry-Tastatur kostet rund 250 Mark, eine Honeywell-Tastatur rund 360 Mark. Billige und gute Tastaturen gibt es ansonsten bereits ab 100 Mark im Fachhandel.

Das Interface arbeitete während der gesamten Testzeit mit einer erweiterten Cherry-AT-Tastatur einwandfrei zusammen und hinterläßt einen guten Gesamteindruck. Eingeschränkt wird der Betrieb nur dadurch, daß der ROM-Port belegt ist und man keine Emulatoren und Betriebssysteme mit der



Zusatztriebwerk

Tastatur zusammen verwenden kann. Zur Not weicht man dann aber auf die Originaltastatur aus.

Etwas aufwendiger gestaltet sich die Installation des AT-A-ST-Interface von 3K. Es ist in zwei Versionen erhältlich. Eine zum Einbau ins Computergehäuse, die zweite Version als externes Gerät in einem eigenen Gehäuse.

AT-A-ST

Zum externen Gerät, das uns zum Test vorlag, gehört noch ein Netzteil, das in der Einbauversion fehlt. Um das AT-A-ST-Interface am ST zu betreiben, muß man eine kleine Adapterplatine zwischen Tastatur-Prozessor der Originaltastatur und dessen Sockel stecken. Entsprechend vorsichtig durchgeführt, ist dieser Eingriff relativ problemlos und kann von jedem durchgeführt werden. Wer es sich trotzdem nicht zutraut, kann dies von seinem ST-Händler durchführen lassen.

Nach dem Eingriff ist die Originaltastatur weiter aktiv, man kann immer noch auf ihr tippen. An das Interface können Sie nun eine AT-Tastatur anschließen, wobei Sie darauf achten müssen, daß die Tastatur auch wirklich im AT-Modus arbeitet, weil sonst einige Tastenfunktionen nicht wie gewünscht funktionieren.

Die AT-Tastatur funktioniert ohne Treiberprogramm. Dadurch erhöht sich natürlich die Kompatibilität, die vom Hersteller mit 99 Prozent angegeben ist. Während des Tests haben wir kein ST-Programm gefunden, bei dem die Tastatur nicht ordnungsgemäß funktionierte.

Probleme gab es bei AT-A-ST mit der Belegung der einzelnen AT-Tasten. Einige sind gar nicht belegt, andere nicht mit der aufgedruckten Funktion. Damit man den Überblick nicht verliert, liegen dem Interface kleine Aufkleber bei, um die unbelegten Tasten entsprechend zu beschriften. Funktionen, die stark von der Originaltastatur abweichen, sind außerdem im dreiseitigen Handbuch erläutert.

Für knapp 200 Mark erhält man die Einbauversion von AT-A-ST, die jedem zu empfehlen ist, der den ST in ein anderes Gehäuse einbauen will. Allerdings brauchen Sie dafür zusätzlich noch eine Stromversorgung, da das schwache Atari-Netzteil für das Interface nicht mehr ausreicht. Wollen Sie die Originaltastatur ganz ersetzen, dann bekommen Sie bei 3K für 80 Mark eine Ersatzplatine, auf der die Elektronik der Originaltastatur Platz findet und mit ihr getauscht werden kann. Wem dieser Aufwand zuviel ist, aber trotzdem eine reine Hardwarelösung vorzieht, kann für knapp 300 Mark die komplette Version kaufen.



AT-A-ST enthält viel Elektronik für den Tastaturanschluß

Die kompromißloseste aller Lösungen ist die Fertigtastatur MTST von Binnewies. Sie wird einfach mit der Originaltastatur getauscht. Maus und Joystick können über die Ports an der rechten Seite des Tastaturgehäuses angeschlossen werden, der Resettaster be-

Auf einen Blick

Modell:	Velder-Tastatur	ST-Tast	AT-A-ST	MTST-Tastatur
Produktart:	Ersatztastatur	Tastatur-Interface	Tastatur-Interface	Ersatztastatur
Preis:	rund 250 Mark	rund 150 Mark	rund 300 Mark	rund 590 Mark
Hersteller/ Importeur:	Heino Velder	Ruff & Locher	3K	Binnewies Datensysteme
Lieferumfang:	Tastatur mit Disk	Interface mit Disk	Interface, Netzteil	anschlußfertige Tastatur
Handbuch in: Umfang:	deutsch 3 Seiten DIN A4	deutsch rund 30 Seiten	deutsch 3 Seiten DIN A4	deutsch 3 Seiten DIN A4
Service/ Unterstützung:	Hotline und 6 Monate Garantie	Hotline und 6 Monate Garantie	Hotline und 6 Monate Garantie	6 Monate Garantie und verschiedene Bauweisen
Besonderheiten:	sehr einfache Installation	alle XT-Tastaturen anschließbar	alle AT-Tastaturen anschließbar	Original-ST-Tastatur wird nicht mehr benötigt

Wertungen

Kompatibilität:	gut	gut	sehr gut	hervorragend
Handhabung:	gut	gut	gut	hervorragend
Handbuch: Informationsgehalt:	gut	sehr gut	gut	gut
Einsteigerfreundlichkeit:	gut	sehr gut	gut	gut
Einbauanleitung:	—	—	sehr gut	gut
Verarbeitung:	gut	befriedigend	sehr gut	hervorragend
Preis-/Leistungsverhältnis:	sehr gut	gut	gut	gut
Gesamturteil:				

Die Preisangaben beruhen auf Informationen der Hersteller/Vertriebe und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen







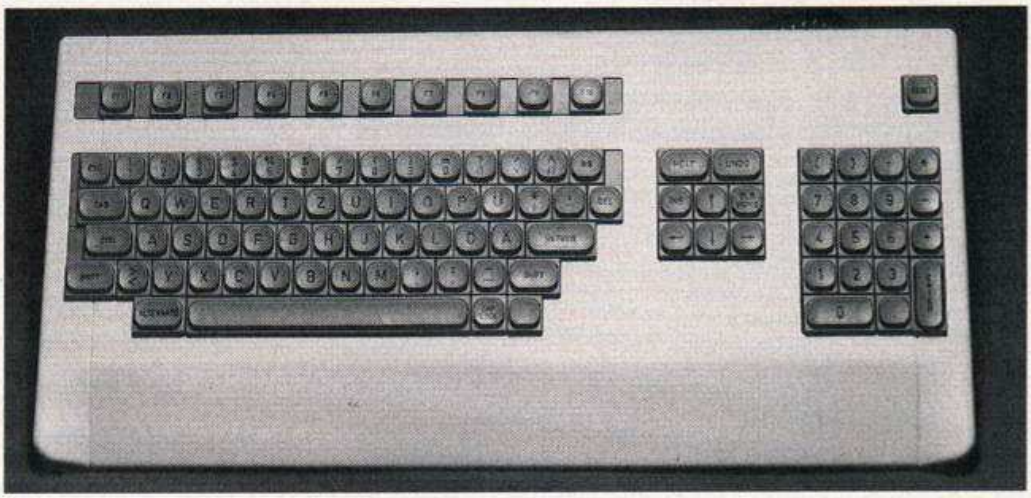


findet sich ebenfalls auf der Tastatur. Damit man aber nicht aus Versehen einen Reset auslösen kann, hat der Hersteller eine Sicherung eingebaut, indem man zwei Tasten zugleich drücken muß. Den ST können Sie jetzt getrost irgendwo verstauen, zum Beispiel als Monitorständer. Sie brauchen ihn nur noch für die Anschlußkabel.

MTST-Tastatur

Die MTST-Tastatur bietet die gleiche Anordnung der Tasten wie die ST-Originaltastatur. Außerdem sind die horizontalen Tastenreihen der MTST-Tastatur in einer nach vorne angeschrägten Ebene angelegt, statt in Stufen wie bei ST oder den PC. Dies ist anfangs etwas ungewohnt, nach einiger Zeit läßt sich aber sehr gut tippen. Auch die Abstände der Tasten untereinander sind angenehm groß, da die Fingerauflage rund ist. Dadurch trifft man kaum unbeabsichtigt benachbarte Tasten.

Es gibt mehrere Versionen der Tasten. Man kann beispielsweise zwischen Tasten mit 2,5 oder 4 Millimeter Hub wählen. Der Hub ist der Weg, den die Taste beim Niederdrücken zurücklegen muß, bis der Kontakt geschlossen ist. Ferner gibt es auch Tasten mit oder ohne spürbarem Druckpunkt. Angenehm ist die Version mit 2,5 Millimeter Hub und Druckpunkt vor allem für diejenigen, die blind mit zehn Fingern tippen.



Die MTST-Tastatur wird mit hochwertigen Industrie-Tasten geliefert

Der Preis von knapp 590 Mark für die komplette Tastatur ist sicher nicht jedermanns Sache. Dafür erhält man aber eine Tastatur (die bei den anderen Lösungen für rund 100 bis 300 Mark dazugekauft werden muß), die die Originaltastatur des ST vollständig ersetzt. Wer in der Wahl der Tastatur keine Kompromisse eingehen will und sehr viel Zeit mit Tippen verbringt, sollte die MTST-Tastatur in Erwägung ziehen. Wer noch etwas Geld sparen will, kann den Tastatur-Prozessor der ST-Tastatur weiterverwenden und erhält 35 Mark Preisnachlaß. Wollen Sie sich ein eigenes Gehäuse bauen, dann können Sie weitere 55 Mark sparen.

Für jeden etwas

Die Wahl der geeigneten Ersatztastatur hängt natürlich in erster Linie vom Geldbeutel ab. Ein sehr gutes Preis-/Leistungsverhältnis bietet die Velder-Tastatur, das nur noch von ST-Tast unterboten wird, vorausgesetzt man findet eine preiswerte XT-Tastatur. Aber bei dieser Lösung ist wie gesagt der Modul-Port belegt. Etwas ungünstiger ist unter den reinen Hardwarelösungen das AT-A-ST-Interface, weil man viele Geräte und Kabel unterbringen muß und die gibt es ja schon zur genüge. Die Einbauversion ist besonders Bastlern zu empfehlen. Wer genügend Geld zur Verfügung hat und sich mit PC-Tastaturen nicht richtig anfreunden kann, der sollte auf die MTST-Tastatur zurückgreifen. *kl*

Übersicht: Erweiterungen für alle Computer

Den Computer ausgereizt

Ihr Computer kann noch mehr, als Sie denken. Vorausgesetzt, Sie haben die richtige Erweiterung. Schon ab 10 Mark gibt es für die meisten Computer sinnvolles Zubehör, das Ihr Hobby noch vielseitiger machen kann.

Reichen Ihnen die Befehle nicht aus, die Ihnen das Basic Ihres Computers zur Verfügung stellt? Ist Ihr Computer zu schnell oder das Laufwerk zu langsam? Erweiterungen, die Ihnen das Leben erleichtern, gibt es bereits ab 10 Mark. Für jede Anwendung gibt es eine. Um Ihnen die Kaufentscheidung zu erleichtern, haben wir die wichtigsten zusammengestellt.

Befehlserweiterung:

Stellt neue Basic-, Grafik- oder Floppy-Befehle zur Verfügung.

Computerbremse:

Damit verlangsamen Sie Ihren Computer, damit Spiele nicht allzu schwierig sind.

Digitizer:

Bringt Bilder und Töne in den Computer.

EPROM-Brenner:

Damit können Sie sich beispielsweise ein eigenes Betriebssystem auf ein EPROM brennen, um es anschließend gegen das alte Betriebssystem auszutauschen.

Oder Sie legen sich gleich ein fertiges Betriebssystem als Erweiterung zu.

Floppy-Speeder:

Beschleunigt die Zugriffe Ihres Diskettenlaufwerks beim Schreiben und Lesen. Oft bekommen Sie noch eine Befehlserweiterung dazu, mit der Sie komfortabler mit dem Laufwerk arbeiten können.

Genlock:

Ein Zusatzgerät, mit dem Sie Videobilder und Computergrafiken kombinieren können.

Lightpen:

Ein Stift, mit dem Sie Eingaben in den Computer machen, indem Sie auf den Monitor malen.

Schnittstelle:

Um einen Drucker anzuschließen oder ein MIDI-Musikinstrument zum Tönen zu bringen, brauchen Sie oftmals ein Zwischengerät, das als Übersetzer zwischen Computer und Peripheriegerät gehängt wird.

Speichererweiterung:

Wenn Ihnen der eingebaute Arbeitsspeicher des Computers zu klein wird, können Sie ihn mit einer Speichererweiterung aufrüsten.

Florian Küppersbusch/wo



Zusatztriebwerk

Amiga

Art der Erweiterung	Name	Hersteller	Preis
Computerbremse	Bremse	Rex Datentechnik	90
Digitizer	Hawk CP14	Weide Elektronik	400
Digitizer	Sound-Sampler	syndrom Computer	100
EPROMer	Quickbyte V	Rex Datentechnik	190
Laufwerk	5¼ Zoll extern	syndrom Computer	400
Laufwerk	3½ Zoll extern	syndrom Computer	300
Laufwerk	3½ Zoll intern	syndrom Computer	260
Laufwerk	Floppy 3½	Rex Datentechnik	290
Laufwerk	Festplatte 20 MB	Rex Datentechnik	1200
Laufwerk	Festplatte 40 MB	Rex Datentechnik	1800
Genlock	Genlock VCG 3	CPS Computertechnik	2000
Lightpen	Lightpen	Rex Datentechnik	80
Schnittstelle	Midi-Interface	Rex Datentechnik	90
Schnittstelle	Midi-Interface	syndrom Computer	100
Schnittstelle	Shugamiga	Roßmöller	100
Sound-Modul	Sound-Sampler	Rex Datentechnik	90
Speichererweiterung/ Uhr	Amiga 500 512 KB	syndrom Computer	270
Speichererweiterung	Amiga 2000 2 MB	CPS Computertechnik	880
Speichererweiterung	Amiga 2000 8 MB	CPS Computertechnik	3150
Speichererweiterung	Amiga 500 512 KB	CPS Computertechnik	280
Speichererweiterung	Amiga 8 MB	Combitec	4500
Speichererweiterung	Amiga 500 512 KB	Milan	40
Speichererweiterung	EPROM-Karte 1 MB	Rex Datentechnik	170

Atari ST

Art der Erweiterung	Name	Hersteller	Preis
Digitizer	Gadget	Sophisticated Applications	450
Digitizer	Modern Sampling	Wittich	130
Digitizer	Video Digitizer	Print Technik	500
Digitizer	Video Digitizer Realizer	Print Technik	250
Digitizer	Hawk CP14	Weide Elektronik	400
EPROMer	EPROMer 512	Rex Datentechnik	190
Erweiterung	ROM-Port Expander	Issendorff	150
Festplatte	HD plus 20	vortex	1200
Festplatte	HD plus 30	vortex	1400
Floppy-Speeder	Fast Load	Hard&Soft Herberg	25
Laufwerk	1 MB Floppy	2fach Computer	270
Schnittstelle	Videotext-Modul	Print-Technik	300
Schnittstelle	Radiofax ST	Afusoft	180
Speichererweiterung	2,5 MByte	GengTec	1140
Speichererweiterung	3 MByte	GengTec	1210
Speichererweiterung	4 MByte	GengTec	1920
Speichererweiterung	4,5 MByte	GengTec	2000
Speichererweiterung	5 MByte	GengTec	2000
Uhr	Uhrenmodul	Zaporowski	70
Uhr	Uhrenmodul	Hard&Soft Herberg	90
Uhr	Uhrenkarte	GengTec	100
Uhr	Plus	Weide Elektronik	130

Atari KL/XE

Art der Erweiterung	Name	Hersteller	Preis
Befehlserweiterung	Turbo-Freezer	Engl	150
Digitizer	Sound Digitizer	Compy Shop	60
Digitizer	Video Digitizer	Compy Shop	350
EPROMer	Bibo-Burner	Compy Shop	300
Floppy-Speeder	Mini-Speedy	Compy Shop	95
Floppy-Speeder	Speedy 1050	Compy Shop	180
Floppy-Speeder	1050-Turbo	Engl	100
Schnittstelle	Druckerinterface	Compy Shop	150
Speichererweiterung	320-KB-RAM-Disk	Compy Shop	300

C 64/128

Art der Erweiterung	Name	Hersteller	Preis
Befehlserweiterung	Graphic Booster 128	Combo AG	130
Befehlserweiterung	Editor Booster 128	Combo AG	110
Befehlserweiterung	Turbo Disk	Milan	20
Befehlserweiterung	Dolphin Dos	Dolphin Software	180
Befehlserweiterung	Pagefox	Scanntronik	250
Befehlserweiterung	AS 64	Roßmöller	40
Befehlserweiterung	Kompakt 64	Roßmöller	40
Befehlserweiterung	Exbasic-Level II	Roßmöller	40
Befehlserweiterung	Utility I/II	Roßmöller	40
Befehlserweiterung	Elite-Modul	Roßmöller	80
Befehlserweiterung	Profi-Modul	Roßmöller	70
Befehlserweiterung	Master-Modul	Roßmöller	100
Befehlserweiterung	Final-Profi-Cartridge	Roßmöller	80
Befehlserweiterung	Final-Cartridge III	Intraprojects	70
Befehlserweiterung/ Floppy-Speeder	Action-Cartridge	Mükra	120
Befehlserweiterung/ Floppy-Speeder	Power Cartridge	Mükra	100
Computerbremse	Speed Control	Roßmöller	50
Computerbremse	Stop 64	Roßmöller	15
Digitizer	Videodigitizer	Print-Technik	250
Digitizer	Sounddigitizer	Print-Technik	150
Digitizer	d.a.i.s.y. Sounddigitizer	Rosenplänter	180
Digitizer	CC Sounddigitizer	Astro	90

Art der Erweiterung	Name	Hersteller	Preis
Digitizer	Superscanner	Scanntronik	400
EPROMer	multiprommer	Message Computer	150
EPROMer	Burny	Roßmöller	100
EPROMer	Goliath-Prommer	Mükra	160
EPROMer	Quickbyte 2	Maja	150
EPROMer	BIGROM	Maja	100
EPROMer	Merlin PP 64	Milan	200
EPROMer	Pulsar	Roßmöller	100
EPROMer	Quickbyte II	Mükra	200
Laufwerk	Ross-Drive	Roßmöller	300
Floppy-Speeder	Ocean-DOS	Roßmöller	60
Floppy-Speeder	Prologic-DOS	Mükra	200
Floppy-Speeder	Prologig-DOS	Rex Datentechnik	220
Floppy-Speeder	Dolphin-DOS C 64	Dolphin Software	180
Floppy-Speeder	Dolphin-DOS C 128	Dolphin Software	200
Floppy-Speeder	Turbo-Access	Roßmöller	80
Floppy-Speeder	Turbo-Disk	Roßmöller	30
Floppy-Speeder	Turbo-DOS	Roßmöller	100
Floppy-Speeder	Dynamic DOS	Message	100
Floppy-Speeder	Turbo-Drive	Roßmöller	40
Floppy-Speeder	Turbo-Modul	Mükra	60
Floppy-Speeder	Turbo-Process	Roßmöller	300
Floppy-Speeder	Turbo-Trans	Roßmöller	230
Floppy-Speeder	Exos-V3 Modul	Garnet Weiss	60
Lightpen	Lightpen	Milan	20
Lightpen	Lightpen	plus electronic	30
Lightpen	Turbo-Lightpen	plus electronic	70
Resettaster	Reset 64	Roßmöller	10
Schnittstelle	Videotext-Decoder	Print-Technik	300
Schnittstelle	Kurzwellen-Decoder	Walter	200
Schnittstelle	Userport-erweiterung	Milan	30
Schnittstelle	Centronics	Roßmöller	80
Schnittstelle	Druckerinterface	Garnet Weiss	200
Schnittstelle	IEEE 64/128	Roßmöller	150/200
Schnittstelle	Merlin Face C+	Milan	130
Schnittstelle	Modulport 2fach	Milan	40
Schnittstelle	Modulport 5fach	Milan	70
Schnittstelle	Betriebssystem 2fach	Milan	10
Schnittstelle	Betriebssystem 2fach	plus electronic	30
Schnittstelle	Betriebssystem 3fach	plus elektronic	30
Schnittstelle	Betriebssystem 2fach	plus electronic	40
Schnittstelle	Betriebssystem 7fach	Milan	20
Schnittstelle	RS232	Mükra	70
Schnittstelle	RS232	Roßmöller	50
Sound-Modul	Midi 64	Roßmöller	100
Sound-Modul	Sound-Digitizer	Mükra	120
Speichererweiterung	brainy	Message	100
Speichererweiterung	EPROM-Bank 32/64	Milan	40
Speichererweiterung	Kernal 8	Roßmöller	50
Speichererweiterung	RAM 4	Roßmöller	120
Speichererweiterung	Samson	Roßmöller	50
Speichererweiterung	System-Manager	Roßmöller	100
Speichererweiterung	Xtend	Roßmöller	100
Steuerung	LogSim	Graf Elektronik	400
Steuerung	I/O 64	Roßmöller	80

MS-DOS

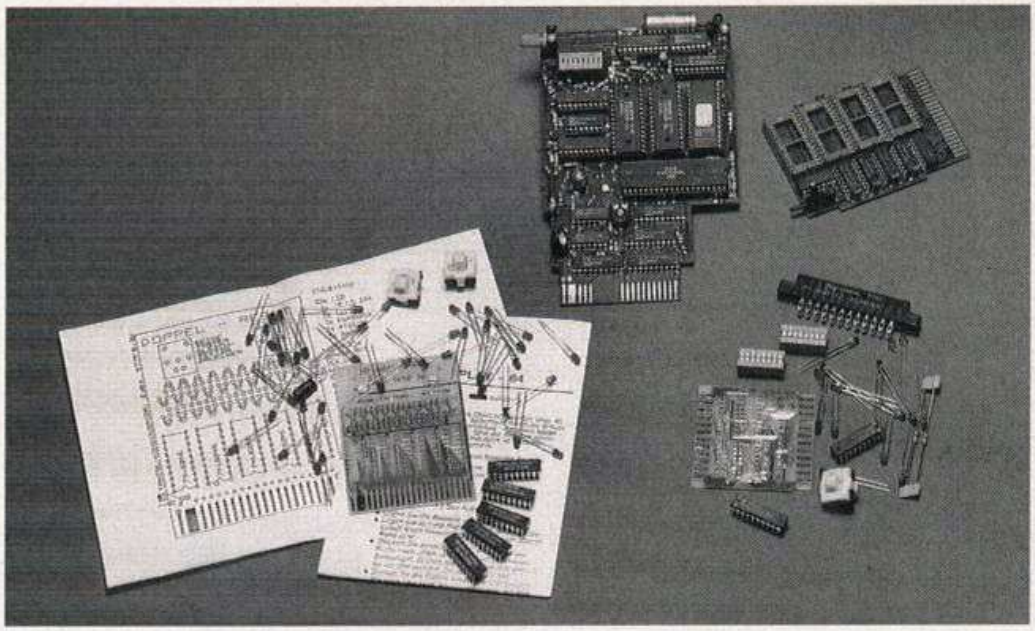
Art der Erweiterung	Name	Hersteller	Preis
Digitizer	Hawk CP14	Weide Elektronik	400
Digitizer	VIDI-PC	PR8-Soft	450
EPROMer	2fach EPROM	CPS Computertechnik	300
EPROMer	EPROMer PC 1512	Mükra	280
Festplatte	PPC-HD 20	ARC-Computer	1600
Festplatte	PC 1640 20 MB	ARC-Computer	700
Festplatte	ARC-HDC-20	ARC-Computer	700
Festplatte	ARC-HDC-30	ARC-Computer	900
Festplatte	ARC-HDC-40	ARC-Computer	1300
Festplatte	20 MB ST 225	Coter Computer	490
Festplatte	20 MB ST 125	Coter Computer	570
Festplatte	20 MB Filecard	Coter Computer	690
Festplatte	30 MB ST 238	Coter Computer	500
Festplatte	30 MB Filecard	Coter Computer	900
Laufwerk	3½ Laufwerk	ARC-Computer	300
Lightpen	Lightpen	plus electronic	70
Grafikkarte	VGA Orchid	CPS Computertechnik	450
Grafikkarte	EGA Wonder	CPS Computertechnik	450
Grafikkarte	EGA 640 x 480	Coter Computer	290
Grafikkarte	EGA Wonder 800 x 560	Coter Computer	400
Grafikkarte	EGA SuperHires	Coter Computer	400
Schnittstelle	Game-Karte	Mükra	60
Speichererweiterung	für PC 1512	Mükra	160
Steuerung	LogSim	Graf Elektronik	400
Steuerung	Info-Maus	bsb Datentechnik	130

Amstrad

Art der Erweiterung	Name	Hersteller	Preis
Sound-Modul	Sprach-Synthesizer	Mükra	160
Speichererweiterung	SP 256	Mükra	480

Die Angaben beruhen auf Informationen der Hersteller/Vertriebe. Die Preise enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen.

Bausätze unter der Lupe



Computerzubehör selbstgemacht

Lohnt es sich, statt fertigem Zubehör Bausätze zu kaufen? Wir testen, ob man beim Selberbauen wirklich Geld spart und welche Kenntnisse man braucht.

Wer heute elektronisches Zubehör für seinen Computer kaufen möchte, kann aus einem riesigen Angebot genau das Richtige für seinen Zweck aussuchen. Einsteckfertiges Computerzubehör gibt es ganze Regalwände füllend. Vom einfachen Resetknopf bis hin zur Speichererweiterung hängt dort alles fein säuberlich eingetütelt. Nur noch bezahlen, auspacken, einstecken und die Sache funktioniert. Doch leider hat die Sache einen Haken: Oft ist das Zubehör so teuer, daß man auf die eigentlich nötige Erweiterung verzichten muß. Hier lockt das riesige Angebot des Elektronikversandhandels. Bausätze aller Art reizen das "Selber machen"-Gefühl. Doch nicht nur das Zusammenbasteln, sondern auch der zum Teil attraktive Preis (oft nur die Hälfte eines Fertiggerätes) spielt eine wichtige Rolle beim Kauf.

Wer sich für Bausätze und anderes Computerzubehör in Teilen interessiert, wird zuerst einmal die umfangreichen Kataloge der Anbieter wälzen. Nicht nur Erweiterungsplatinen, sondern auch Laufwerke oder gar Monitore bekommen Sie als Bausatz, ohne Gehäuse oder leicht defekt, angeboten.

Viele Teile — ein Ganzes

Wir haben verschiedene Bausätze bestellt und ausprobiert: Neben der Bastelei für den C 64/128 waren auch verschiedene Monitore und Laufwerke dabei. Das Verfahren bei der Bestellung ähnelt sich bei allen Elektronik-Versandhäusern: Sie können zwischen telefonischer oder schriftlicher Bestellung wählen. Damit die Auftragserteilung zügig abgewickelt wird (und Sie Telefonkosten sparen), sollten Sie sich die Bezeichnungen und Bestellnummern der Artikel notiert haben. Je nach Auftragslage dauert es zwischen ein und drei Wochen, bis der Postbote das Paket per Nachnahme liefert.

Den Einzelteilen liegt in dem meisten Fällen keine ausführliche Bauanleitung bei, sondern nur kopierte Seiten, die den Bestückungsplan sowie eine stichwortartige Anleitung enthalten. Da diese Ausstattung für einen Einsteiger recht mager ist, weisen die Versender von Bausätzen darauf hin, daß sie Grundkenntnisse im Umgang mit elektronischen Bauteilen voraussetzen. Sie müssen also zum Beispiel wissen, wie man lötet und daß manche elektronische Bauteile extrem hitzeempfindlich sind. Sonst kann es passieren, daß Transistoren oder ICs den Hitzetod sterben, wenn man ihnen mit der Lötpistole zu Leibe rückt.

Falls Sie dieses Grundwissen noch nicht haben, sollten Sie sich mit einem Freund zusammentun, der bereits Erfahrung beim Elektronikbasteln hat. Er kann Ihnen helfen und auch ein paar Tricks verraten, damit Ihnen das neue Hobby richtig Spaß macht. Und wenn die Platine dann fertig bestückt ist und auch funktioniert, können Sie mit Recht stolz auf sich sein.

Wer sich in der Elektronik bereits auskennt, ist natürlich fein raus. Sie brauchen keine aufwendige Anleitung, der Bestückungsplan reicht zum Arbeiten voll aus. Auch ist hier schon das richtige Werkzeug vorhanden, so daß der Zusammenbau in Minutenschnelle geschehen ist. Sie sparen nicht nur Geld, sondern können das Gerät sogar an die eigenen Bedürfnisse anpassen, indem Sie zum Beispiel das Gehäuse oder die Kabellänge so auswählen, wie Sie es brauchen.

Probleme dagegen bereiten Zubehörteile wie Laufwerke oder Monitore, die "leicht defekt" und mit "Schaltplan" verkauft werden. Oft liegt hier nur ein kopiertes, schlecht lesbares Blatt bei, meist noch in englischer Sprache. Wer es schafft, diese Geräte wieder in einen benutzbaren Zustand zu versetzen, kann sich wahrlich zu den Kennern und Könnern zählen. Ohne Fachkenntnisse und die entsprechende Ausrüstung wird die Investition in solche "Angebote" schnell ein Flop.

Wenn Sie sich zu den Bausätzen noch die Plastikgehäuse bestellen, liegen Sie mit dem Gesamtpreis ganz in der Nähe von Fertiggeräten.

Wenn Sie Wert darauf legen, so wenig Geld wie möglich auszugeben, dann bummeln Sie doch mal durch die Elektronik-Fachgeschäfte oder Kaufhäuser. Dort gibt es Gehäuse in allen Größen und Formen. Anschlußlöcher bohren, Schalter einbauen und beschriften müssen Sie dann zwar selbst, aber das macht den Reiz eines Eigenbaus aus.

Bausätze sind also vor allem für geübte Bastler gedacht. Diese sparen durch die eigene Arbeit bares Geld. Wer mit dem Lötkolben noch nicht so gut umgehen kann, sollte sich auf jeden Fall Hilfe bei einem Bastler holen, dann macht's auch mehr Spaß. Nur wer auf ein perfektes Äußeres der Geräte Wert legt, dazu nicht viel Zeit hat und auch keine Bastelerfahrung, sollte besser Fertiggeräte kaufen. *rz*

C 64-Listings über Bildschirmtext abrufbar

Kostenlose Software

Ein Grund mehr in Btx einzusteigen: Listings aus *HAPPY-COMPUTER* und *64'er* können Sie über die Seiten von Markt & Technik kostenlos abrufen.

Ab sofort können Sie als Besitzer eines C 64 oder C 128 Software nicht nur abtippen, sondern sich die wichtigsten Programme auch ganz bequem per Btx in Ihren Computer laden. Die Übertragung ist denkbar einfach. Alles was Sie dazu brauchen, ist ein Btx-Zugang, der bei der Post acht Mark pro Monat kostet und eine Decoder-Software, wie sie Commodore in ihrem "Btx Modul II" (Preis: etwa 450 Mark) anbietet.

Doch auch sonst lohnt sich Bildschirmtext, das Angebot wird immer vielfältiger. Online-Konferenzen wie "Life" (*606060#) oder "Eden" (*33033#), Computerclubs wie die Bayerische Hackerpost B.H.P. (*92049204#) oder der Chaos-Computer-Club CCC (*655321#) und Datenbank-Anbieter wie die Deutsche Presseagentur (*dpa#) machen Btx zu einem bunten Katalog aus Unterhaltung und Information.

Neu dabei ist jetzt der Markt & Technik-Btx-Service. Unter der Nummer *64064# sind wir für Sie da.

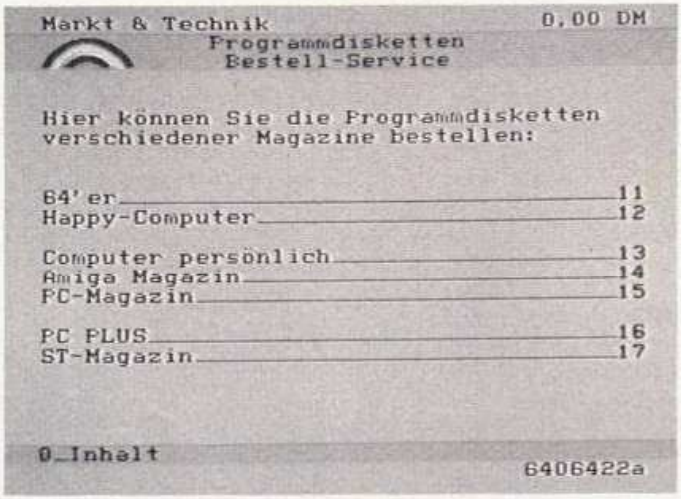
Sobald Sie die Markt & Technik-Leitseite *64064# angewählt haben (Bild 1), bekommen Sie ein Menü mit allen Angeboten auf den Bildschirm Ihres C 64. Jetzt wählen Sie einfach den Punkt "Telesoftware" und geben den Dateinamen ein — alles andere funktioniert dann wie von selbst. Sie haben dabei die Wahl zwischen einer Programmauswahl der aktuellen Ausgaben von *64'er* und *HAPPY-COMPUTER*, den letzten und sogar weiter zurückliegenden Ausgaben (diese dann allerdings nicht mehr überregional, sondern unter der Bereichsvorwahl 32). Telesoftware für andere Computer (Atari ST, Amiga und PC) folgen in Kürze.

Die Auswahl der angebotenen Programme richtet sich nach der Länge des Programms. Die längeren Programme sind per Btx abrufbar, kürzere Listings (wie Happy-Bonsais oder Tips & Tricks-Listings) werden nicht über Btx angeboten, da es ja kein Problem ist, ein kurzes Programm einzugeben.

Neben der Telesoftware können Sie auch die aktuellen oder weiter zurückliegenden Ausgaben aller Markt & Technik-Zeitschriften (sofern lieferbar) bestellen. Die Zeitschriften werden dann durch die Post zugestellt. Aber nicht nur Zeitschriften, sondern auch Programmservice-Disketten können Sie nun über Btx ordern. Das Angebot wird durch einen kostenlosen Bestellservice für Buch- und Softwarekataloge abgerundet. Und wenn Sie dann in einem dieser Kataloge ein Buch gefunden haben, das Sie gerne hätten, können Sie es wiederum direkt über Btx bestellen.

Haben Sie eine Frage oder ein Problem, das möglichst schnell gelöst werden muß? Über eine Antwortseite können Sie uns schreiben, wenn Sie Fragen zu einem Artikel haben, wenn Sie Genaueres über Bücher oder Software wissen wollen oder wenn Sie uns nur einfach mal Ihre Meinung zu einem Thema sagen wollen. Um Ihre Anfrage auch möglichst schnell beantworten zu können, sollten Sie in Ihrer Mitteilung immer genau schreiben, an wen oder an welche Abteilung Sie Ihre Mitteilung richten. Sie erhalten dann bald über die gelbe Post eine Antwort (eine Beantwortung Ihrer Fragen über Btx ist aus organisatorischen Gründen leider zur Zeit noch nicht möglich). Natürlich würden wir uns auch sehr darüber freuen, wenn Sie uns Ihre Meinung zu unserem neuen Service mitteilen. Dabei können Sie natürlich auch jede Menge Verbesserungsvorschläge und Anregungen geben. Beachten Sie dabei aber, daß der Btx-Service von Markt & Technik bewußt so ausgelegt ist, daß wenig Grafiken übertragen werden müssen und der Bildschirmaufbau schnell vonstatten geht.

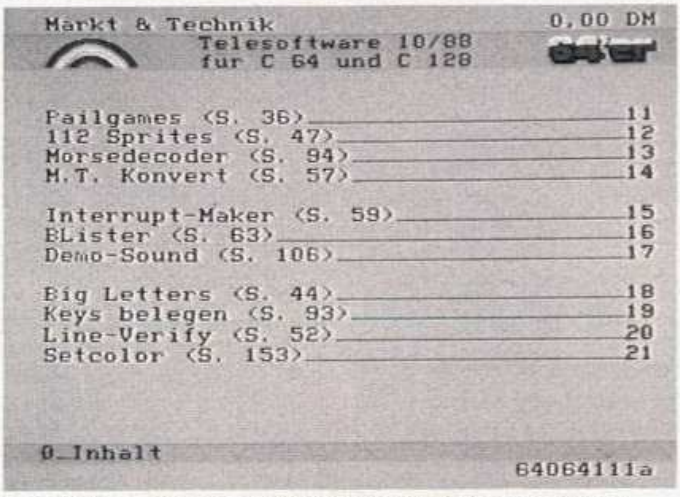
Arnd Wängler/jg



Unser Btx-Angebot erreichen Sie über die Seite *64064#



Auch Bücher und Programmservice-Disketten können Sie schnell und problemlos bestellen



Hier können Sie die aktuellen C 64- Listings aus *64'er* und *HAPPY-COMPUTER* kostenlos abholen

GFA-Basic Amiga im Test

Programmier

Das GFA-Basic für den ST hat einen Bruder bekommen: GFA-Basic Amiga. Die Programmierer bei GFA-Systemtechnik achteten auf eine ähnlich große Befehlsvielfalt wie bei der ST-Version 3.0.

In dem von GFA-Systemtechnik für Amiga-Programme favorisiertem weißen Schuber befindet sich eine Programmdiskette und ein zirka 420 Seiten starkes deutsches Handbuch (natürlich, wurde der Interpreter doch in Deutschland programmiert). Erste erfreuliche Überraschung beim Durchstöbern des Handbuchs: GFA-Basic Amiga stellt sage und schreibe 350 Befehle zur Verfügung. Viel auszuprobieren für einen Basic-Programmierer. Zweite weniger erfreuliche Überraschung: Das Handbuch ist nicht alphabetisch sortiert. Zwar wird das Handbuch nach Befehlsgruppen wie Programmsteuerung, Grafik und Operatoren aufgeteilt, aber auch hierin gibt es keine alphabetische Ordnung. Die findet sich nur im Anhang des Buches, in dem alle Befehle alphabetisch sortiert mit Seitenangaben aufgeführt sind.

Schwerwiegender sind da schon die teilweise komplizierten und unverständlichen Erklärungen des Handbuchs. "Mit DRAW wird ein imaginärer Stift über den Bildschirm bewegt, der relativ zeichnen kann. Dies ähnelt sehr den Grafikbefehlen der Programmiersprache Logo..." Alles klar? Dies steht im Kapitel 8 als Erklärung zu einem der Zeichenbefehle.

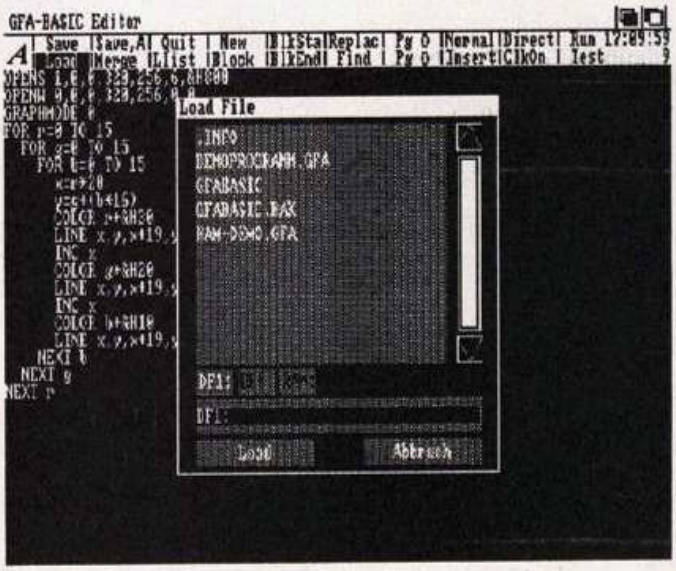
"Probieren geht über studieren". Getreu diesem Wahlspruch schoben wir die Diskette mit dem Interpreter einfach mal ins Amiga-Laufwerk. Nach kurzer Ladezeit ist der 120 KByte große Interpreter geladen und meldet sich mit weißer Schrift auf blauem Hintergrund. Der Interpreter stellt einen eigenen Screen zur Verfügung, den man Amiga-gemäß vor dem Workbench-Screen verschieben kann. Auf dem Screen werden in einer Menüzeile die Funktionen des Interpreters gezeigt. Pull-Down-Menüs gibt es bei GFA-Basic nicht. Alle Funktionen wie Laden, Speichern, Starten von Programmen oder das Beenden des Interpreters werden in der Menüzeile dargestellt.

GFA-Basic wandelt im Gegensatz zu Amiga-Basic grundsätzlich alle Befehle in Großschrift um und schreibt alle Variablen am Anfang groß. Es nimmt automatisch Leerzeichen-Einrückungen vor, wenn in einem Programm Schleifen- und Bedingungs-Konstruktionen vorkommen (FOR ... NEXT, IF ... THEN ... ELSE). Bei wüsten Verschachtelungen erinnert das Programm eher an Pascal denn an Basic.

An eines muß man sich jedoch gewöhnen: Nur jeweils ein Befehl ist in einer Programmzeile erlaubt. Das Programm wird dadurch übersichtlicher. Entstehen doch keine, bis aufs letzte Zeichen vollgepackten Programmzeilen-Schlangen, die kaum noch zu entschlüsseln sind. Andererseits kommen in Programmen am Anfang oft Variablenzuweisungen vor. In GFA-Basic sieht das dann folgendermaßen aus: `A=1, nächste Zeile, B=2, nächste Zeile, C=3,` usw.

Einen sehr hilfreichen Trick haben sich die Programmierer einfallen lassen, um das Programm nicht zu unübersichtlich und lang werden zu lassen. Wer strukturiert programmiert, wird viele Unterprogramme verwenden. GFA-Basic bietet für Unterprogramme sogenannte Prozeduren an. Das sind Unterprogramme, die man statt über einen GOSUB mit Zeilennummer, über einen CALL mit folgendem Prozedurnamen aufruft. Allezeduren besteht, wird öfters gefaltet, schrumpft in seiner Länge und wird übersichtlicher. Die Programmzeilen sind natürlich nicht gelöscht, sondern nur versteckt, so daß sie den Programmierer nicht verwirren. Allein der Prozedur-Name gibt Auskunft über Sinn und Zweck der Unterroutine.

Was auf Dauer lästig erscheint, ist die Zweifarbigkeit des Editor-Screens. Nur



Durch Raster schlecht lesbar: Der File-Requester.

lein durch einen sinnvoll gewählten Prozedurnamen (also statt "PROZEDUR1" besser "ZEICHNEKREIS") weiß der Programmierer beim Durchsehen seines Programms sofort, was das Programmteil macht.

Will man einzelne Prozeduren testen, so kann man alle nicht benötigten Prozeduren verschwinden lassen. Die Programmierer haben die "Programmfaltungen" in den Editor von GFA-Basic eingebaut. Dabei werden alle Programmzeilen, die nach dem Prozedur-Befehl stehen, versteckt. Ein kleiner Pfeil markiert die Stelle an dem das Programm gefaltet wurde, und wo es auf Knopfdruck auch wieder entfaltet werden kann. Ein Programm, das aus vielen Prozeduren besteht, wird öfters gefaltet, schrumpft in seiner Länge und wird übersichtlicher. Die Programmzeilen sind natürlich nicht gelöscht, sondern nur versteckt, so daß sie den Programmierer nicht verwirren. Allein der Prozedur-Name gibt Auskunft über Sinn und Zweck der Unterroutine.

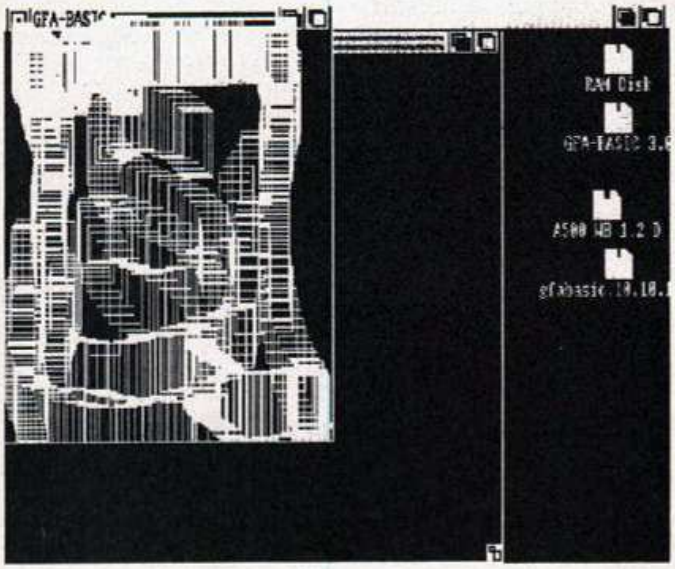
Was auf Dauer lästig erscheint, ist die Zweifarbigkeit des Editor-Screens. Nur blau und weiß ist zu sehen. Wenn ein Programm gespeichert oder geladen wird, erscheint auf dem Bildschirm ein Menü mit den gespeicherten Files der Diskette, ein hellblau gerastertes Menü. Dieses Raster macht die Programmnamen fast unleserlich. Mit vier Farben oder einfach ohne Raster hätte man dieses Problem umgehen können.

Ansonsten läßt sich mit dem Editor flott arbeiten. Wer das langsame Scrollen des Programmtextes vom Amiga-Basic her kennt, wird überrascht. Blitzschnell scrollt der Programmtext am Cursor vorbei. Seitenweises Blättern und Sprünge zum Programm-Anfang oder -Ende sind selbstverständlich ebenso möglich.

Zeiten der Benchmarks

Programmname	Amiga-Basic	GFA-Basic Amiga	GFA 3.0 (ST)
SCHLEIFE	20,8 Sekunden	7,18 Sekunden	6,18 Sekunden
GRAFIK	163,4 Sekunden	25,8 Sekunden	68,5 Sekunden
MANDEL	38404 Sekunden	9615 Sekunden	5357 Sekunden

ter Wahnsinn



Der Fensterrahmen wird für Grafiken mitgenutzt

Bleibt noch das, womit ein GFA-Basic-Programm geschrieben wird, zu besprechen: die GFA-Basic-Befehle. Man kann nur sagen: Als Programmierer bleibt einem die Spucke weg. Das Amiga-Basic hat schon eine Menge Befehle, mit denen man sehr gut ein gestelltes Problem lösen konnte. Aber beim GFA-Basic ist man fast wunschlos glücklich.

Da gibt es nicht nur die langweiligen Schleifenkonstruktionen wie "FOR ... NEXT" (das jedes Basic kennt) und "WHILE ... WEND" (das schon beim Amiga-Basic sehr nützlich war). Da wimmelt es nur so von Schleifen- und Strukturbefehlen, daß man überhaupt nicht die Lust verspürt, auf andere Programmiersprachen wie Pascal oder Modula-2 zurückzugreifen.

Maus-, Pull-Down-Menü- und Requester-Abfragen (kleine Fenster, bei denen man durch einen Mausklick zwischen zwei Entscheidungen wählen kann) werden voll unterstützt. Und zwar nicht nur mit einer Programmabfrage, sondern auch mit einem Interrupt. So kann der Interrupt ein Unterprogramm aufrufen. Als Interruptquellen sind Zeitzähler vorgesehen. Der Hammer ist der Befehl "FORK", der ein GFA-Basic-Programm als Prozeß startet, und parallel zum Hauptprogramm laufen läßt (wozu haben wir schließlich ein Multi-Tasking-Betriebssystem).

Voll eingebunden ins GFA-Basic sind auch die Maschinensprache-Routinen des Betriebssystems. Falls es überhaupt je nötig sein sollte, statt der Flut von Basic-Befehlen Maschinensprache zu benutzen. Jede ROM-resistente Routine hat einen eigenen Befehlsnamen.

Außerdem gibt es mit den Grafik-Befehlen nicht nur die normalen Auflösungen mit bis zu maximal 32 Farben, wie sie das Amiga-Basic kennt. GFA-Basic Amiga bietet die komplette Palette an Grafik-Eigenschaften, die der Amiga zu bieten hat. Selbstverständlich sind auch die Modi HAM (Hold and Modify, also 4096 Farben gleichzeitig auf dem Schirm) und EHB darunter (Extra Halfbright, 32 Farben plus die gleichen Farben halber Helligkeit, also 64 Farben auf dem Schirm). Und das Ganze natürlich in allen Auflösungen (sofern der Amiga die Kombinationen technisch unterstützt): 320 x 200 Punkte, 320 x 400 Punkte (interlace), 640 x 200 Punkte und 640 x 400 Punkte (interlace).

Ein geöffnetes Fenster unter GFA-Basic beschränkt sich nicht auf die beschreibbare Fläche des eingerahmten Fensterbereichs. Vielmehr kann vom Programm die ganze Fläche zum Zeichnen genutzt werden, auch der Rahmen. Auf diese Weise lassen sich auch eigene Fenster mit individuellen Rahmen gestalten, die sich mal wohltuend vom Fenster-Einerlei des Amiga abheben. Ein weiteres Highlight ist die RCT-Verwaltung. Unter RCT versteht GFA-Systemtechnik "Requester-Construction-Tool". Das sind Befehle, mit denen man unter GFA-Basic eigene Requester-Boxen gestalten kann.

Da man vom Amiga-Basic nicht allzu verwöhnt ist, erscheinen einem die Werte der Programmlaufzeiten geradezu atemberaubend schnell. Die Zeiten liegen nur knapp unter den Zeiten, die das GFA-Basic ST 3.0 für die Programme benötigte. Als Testprogramme haben wir die gleichen Programme genommen, die wir schon in der Ausgabe 9/88 für unseren 16-Bit-Basic Vergleich heranzogen. Es sind dies ein Programm, das 1000 mal eine Berechnung durchführt, ein Programm, das 1000 ausgefüllte Kreise in vier Farben auf dem Bildschirm zeichnet (Auflösung 320 x 200 Punkte, 2 Bit-Planes) und eines, das in vier Farben die Mandelbrotmenge berechnet (Koordinaten: X-min = -2, X-max = 0.5, Y-min = -1.25, Y-max = 1.25, maximal 100 Berechnungen bis die Mandelbrotmenge erkannt wird). In allen Disziplinen war GFA schneller als Amiga-Basic.

Nach unserem Test können wir GFA-Basic Amiga fast uneingeschränkt jedem empfehlen. Einsteiger sollten sich jedoch vorher Erfahrungen mit dem normalen Amiga-Basic holen, da GFA-Basic teilweise etwas kompliziert ist. Allen anderen sei GFA-Basic Amiga ans Herz gelegt. Einmal programmiert, immer programmiert.

hf

Auf einen Blick

Produktname:	GFA-Basic 3.0 Amiga
Produktart:	Basic-Interpreter
Zirka-Preis:	150 Mark
Hersteller:	GFA-Systemtechnik
Handbuch in:	deutsch
Umfang in Seiten:	420
Service/Unterstützung:	Updates per Registrierkarte
Besonderheiten:	unterstützt alle Grafik-Modi, RSC-Befehle

Wertung

Befehlsumfang:	hervorragend
Variablengenauigkeit:	sehr gut
Strukturbefehle:	hervorragend
Grafikunterstützung:	hervorragend
Geschwindigkeit:	sehr gut
Editor-Bedienung:	gut
Handbuch	
Informationsgehalt:	sehr gut
Einsteigerfreundlichkeit:	ausreichend
Preis-/Leistungsverhältnis:	hervorragend
Gesamturteil:	

HAPPY-COMPUTER vergibt die Wertungen hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend und ungenügend. Die Preisangabe beruht auf Informationen des Herstellers und enthält die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen.

HAPPY COMPUTER hervorragend 12/88 TESTURTEIL

Omikron-Basic für den Atari ST bietet Funktionen, die früher in Basic nicht üblich waren: Die von Pascal bekannten Prozeduren machen ein Programm erst richtig übersichtlich.

Omikron-Basic-Kurs (Teil 2)

Der schne

Im ersten Teil unseres Omikron-Basic-Kurses lernten Sie eine Stärke dieses Basic-Dialekts kennen: mathematische Operationen. Doch Omikron-Basic hat noch andere Stärken.

Wer nur einen Farbmonitor oder Farbfernsehgerät besitzt, der konnte das Listing im ersten Teil noch nicht nutzen. Es war nämlich für den Monochrommonitor bestimmt. Damit Sie jedoch auch in den Genuß der Farbe kommen, finden Sie mit Listing 1 eine Umsetzung des Mandelbrot-Listings. Jetzt laufen die Apfelmännchen in der niedrigsten Auflösung mit 320 x 200 Pixel und 16 Farben.

Sie brauchen nur den "Screen"-Befehl durch ein ",16" ergänzen und die Bildschirmkoordinaten anpassen. In Zeile 15 kommt ein "MOD 16" statt "MOD 2", damit Sie alle 16 Farben auf dem Bildschirm darstellen können.

Farbenwahl ganz einfach

Sie haben jetzt zwar Farbe auf dem Bildschirm, aber die scheint nach dem Zufallsprinzip ausgewählt. Es ist keine erkennbare Ordnung enthalten. Wenn Sie eine Farbpalette aus den gesamten 512 Farben zusammenstellen wollen, dann gibt es den recht mühsamen Weg über das Selbstprogrammieren und den einfacheren Weg mit einem Desk-Accessory. Das Accessory heißt "Control" (Bild 1), wird jedem ST beigelegt und unterstützt die Änderung der Bildschirmfarbe.

Accessories erreichen Sie in Omikron-Basic 3.0 vom Editor aus über das Menü "Run". Dort steht im letzten Eintrag "Accessory". Sie gelangen zu einem Hilfsbildschirm, der in der Menüleiste die Accessories enthält. Jetzt können Sie "Kontrollfeld" aufrufen, und Sie sehen das Kontrollfeld als kleines Fenster auf dem Bildschirm wie in Bild 1. Wählen Sie jetzt eine der 16 Farben im unteren Drittel des Kontrollfeldes mit dem Mauszeiger an. Anschließend können Sie die Farbe mit den drei Schiebern auf der linken Seite verändern. Die Schieber geben den einzelnen Farbanteil an, und zwar in der Reihenfolge "Rot", "Grün" und "Blau". Alle 512 Farben des ST können aus einer Mischung dieser drei Grundfarben erzeugt werden.

Der kompliziertere Weg ist der Omikron-Befehl "Palette". Auch dieser Befehl stellt für jede der 16 Farben, die gleichzeitig darstellbar sind, den Rot-, Grün- und Blauanteil ein. Allerdings nicht in Grafik umgesetzt, wie beim Kontrollfeld, sondern anhand von Zahlen.

```
PALETTE $010, $555, $777
```

Jeder Eintrag wird durch ein Komma getrennt. Alle 16 Einträge ergeben die komplette Farbpalette, sind es weniger, wie in diesem Beispiel, dann werden nur die Farben mit den Nummern von 1 bis 3 geändert. Das Dollarzeichen ("$") vor den Zahlen gibt an, daß die nachfolgende Ziffer eine Hexadezimalzahl ist. Jede Ziffer repräsentiert den einzelnen Farbanteil einer Farbe, wie die Schieberegler im Kontrollfeld. Die Ziffern können die Werte $000 für Schwarz bis $777 für Weiß annehmen. Alle Zahlenkombinationen zwischen diesen beiden Grenzwerten sind erlaubt.

Damit Sie ein Gefühl für die Farbmischung bekommen, sollten Sie die Einstellungen der Schieberegler vom Kontrollfeld mal etwas genauer untersuchen. Sie werden sicherlich bemerken, daß auch die Schieber acht Stellungen (von 0 bis 7) zulassen. Wenn Sie verschiedene Einstellungen wählen und die Stellungen der Regler abzählen, dann wissen Sie, welche Farbe im Paletten-Befehl mit dem entsprechenden Zahlenwert erreicht wird. Dies ist gerade während der Programmierung eine, zwar nicht gerade komfortable, aber doch recht praktische Lösung. Zumal Sie erfahren, welche Farben sich hinter den abstrakten Zahlenwerten befinden.

Jetzt bekommen Sie die Farben so auf den Bildschirm, wie Sie es wollen. Grundsätzlich können Sie alle unsere Beispiel-Listings auf den Farbbildschirm umsetzen.

Um das Mandelbrot-Programm erweitern zu können, benutzen wir die wichtigste Form der modularen Programmierung: die Prozedur oder das Unterprogramm. Modulare Programmierung heißt, daß man bei der Programmierung ein großes Programm in kleine Module zerlegt und diese dann austestet. Dadurch gibt es viel weniger Fehler, weil ein Problem in einem Teilprogramm überschaubarer ist.

Wir haben unser Mandelbrot-Programm bereits ausgiebig getestet und wissen,

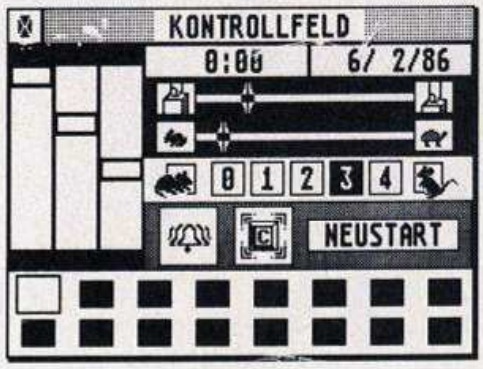


Bild 1. Mit dem Kontrollfeld stellen Sie die Bildschirmfarben ein

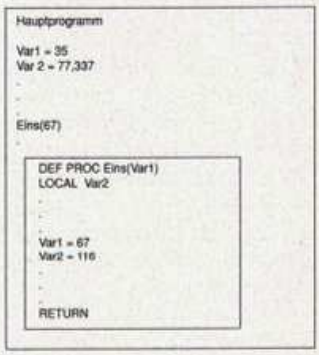


Bild 2. Lokale Variablen gelten nur in dem Bereich, in dem sie definiert sind

```
0 CLS
1 INPUT "X-min (linke Bildgrenze) ";X1!
2 INPUT "X-max (rechte Bildgrenze) ";X2!
3 INPUT "Y-max (obere Bildgrenze) ";Y1!
4 INPUT "Y-min (untere Bildgrenze) ";Y2!
5 SCREEN 1, MEMORY(32256),16: PRINT CHR$(27)+"f"
6 Xs!=(X2!-X1!)/320:Ys!=(Y1!-Y2!)/200
7 Cy!=Y1!: FOR Y=0 TO 199
8 Cx!=X1!: FOR X=0 TO 319
9 Zr1=0:Zi!=0:I=1
10 Zr2!=Zr!*Zr!-Zi!*Zi!+Cx!:Zi2!=2*Zr!*Zi!+Cy!
11 Zr!=Zr2!:Zi!=Zi2!
12 IF Zr!*Zr!+Zi!*Zi!>4 THEN GOTO 15
13 I=I+1: IF I<100 THEN GOTO 10
14 C=0: GOTO 16
15 C=(I+1) MOD 16
16 LINE COLOR =C: DRAW X,Y
17 Cx!=Cx!+Xs!: NEXT X:Cy!=Cy!-Ys!: NEXT Y
18 END
```

Listing 1. Das Mandelbrot-Programm für den Farbbildschirm

```
1000 DEF PROC Mandel(X1!,X2!,Y1!,Y2!)
1050     SCREEN 1, MEMORY(32256): PRINT CHR$(27)+"f"
1060     Xs!=(X2!-X1!)/640:Ys!=(Y1!-Y2!)/400
1070     Cy!=Y1!: FOR Y=0 TO 399
1080     Cx!=X1!: FOR X=0 TO 639
1090     Zr1=0:Zi1=0:I=1
1100     Zr2!=Zr!*Zr!-Zi!*Zi!+Cx!:Zi2!=2*Zr!*Zi!+Cy!
1110     Zr!=Zr2!:Zi!=Zi2!
1120     IF Zr!*Zr!+Zi!*Zi!>4 THEN GOTO 1150
1130     I=I+1: IF I<100 THEN GOTO 1100
1140     C=0: GOTO 1160
1150     C=I MOD 2
1160     LINE COLOR =C: DRAW X,Y
1170     Cx!=Cx!+Xs!: NEXT X:Cy!=Cy!-Ys!: NEXT Y
1180 RETURN
```

Listing 2. Mandelbrot als Prozedur mit Parameterübergabe

daß es einwandfrei läuft. Damit auch unser Programm schön übersichtlich bleibt, machen wir das Grundprogramm zur Prozedur, wobei die Parametereingabe vom Hauptprogramm übernommen wird. In Listing 2 sehen Sie das Ergebnis.

ter die Bildgrenzen "Xmin", "Xmax", "Ymin" und "Ymax". Um eine Prozedur aufzurufen, gibt man einfach in einer Zeile den Namen und die folgenden Übergabeparameter ein. Zum Beispiel:

```
Mandel(Xmin!,Xmax!,Ymin!,
Ymax!)
```

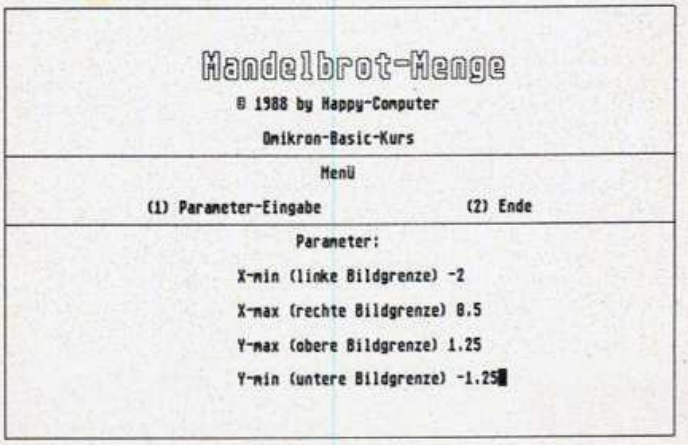


Bild 3. Eine Benutzeroberfläche, die nur mit der Tastatur bedient wird, ist leicht zu programmieren

lle Umstieg

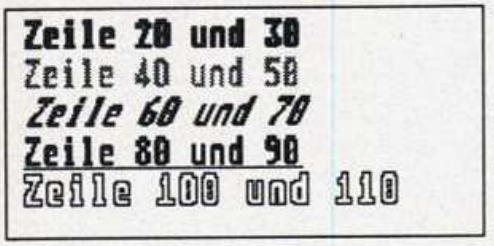


Bild 4. Verschiedene Formen von Grafiktext mit Listing 4 erzeugt

In Omikron-Basic wird eine Prozedur mit "DEF PROC" eingeleitet. Anschließend folgt der Name der Prozedur und in Klammern eventuelle Übergabeparameter. In unserem Fall sind die Übergabeparame-

Achten Sie auch hier auf die richtigen Variablentypen. Prozeduren haben im Zusammenhang mit Variablen einen Vorteil: die sogenannten lokalen Variablen, die nur innerhalb einer Prozedur gelten. In Bild 2 ist der Zusammenhang zwischen globalen und lokalen Variablen grafisch dargestellt. Der Vorteil der lokalen Variablen ist, daß man Variablen mit gleichem Namen, aber unterschiedlichem Inhalt definieren kann. Zum Beispiel benutzt ein Hauptprogramm eine Variable "Test". Darin wird der Wert 4 gespeichert. Jetzt wird die Prozedur "Testlauf" aufgerufen und die Variable "Test" als lokal definiert. In der Prozedur nimmt Test den Wert 17,33 ein. Nach der Rückkehr aus der Prozedur ins Hauptprogramm enthält Test wieder den Wert 4. Der Wert 17,33 galt nur in der Prozedur.

Variablen sind nur dann als lokal definiert, wenn sie als Übergabeparameter angegeben sind. In Listing 2 sind zum Beispiel "X1!", "X2!", "Y1!" und "Y2!" lokale Variablen. Wenn Sie mehr Variablen als lokal definieren wollen, dann müssen Sie folgendes eingeben:

```
LOCAL Test, X!, Y$, Z
```

Alle dem "Local" folgenden Namen sind lokale Variablen, die nur innerhalb der Prozedur gelten, in der sie definiert sind.

Oberfläche schnell programmiert

In Listing 3 sehen Sie das Hauptprogramm mit dem einfachen Aufbau einer Benutzeroberfläche. Wenn Sie dieses Programm starten, erscheint ein Bildschirm, wie Sie ihn in Bild 3 sehen.

Das Hauptprogramm ist in einer Schleife eingebunden "Repeat...Until", die so lange durchlaufen wird, bis die Bedingung in Zeile 290 erfüllt ist, also die Taste <2> gedrückt wurde. Sonst beginnt das Programm in Zeile 0.

Sie finden in Zeile 10 und 20 drei neue Befehle. Sie heißen "Text Style", "Text Height" und "Text". Auf dem Bildschirm wird mit diesen Befehlen ein Grafiktext ausgegeben, der in der Zeichenkette im "Text"-Befehl steht. Die beiden Zahlenwerte im "Text"-Befehl geben die Bildschirmposition in Pixel an. Der erste Wert bedeutet die X-Richtung, der zweite die Y-Richtung.

Mit "Text Style" wird das Aussehen des Textes bestimmt. Dies bezieht sich aber nur auf Text, der mit dem "Text"-Befehl auf dem Bildschirm ausgegeben wird und nicht auf den "Print"-Befehl. In Listing 4 sehen Sie, welche Textformen es gibt, in Bild 4 wie es auf dem Bildschirm aussieht. "Text Height" gibt die Höhe des auszugebenden Textes an, ebenfalls in Pixel.

Sie finden in Zeile 30 einen weiteren Befehl, den Sie bis jetzt noch nicht kannten. Es ist der "Locate"-Befehl. Mit diesem Befehl plazieren Sie den Cursor an eine ganz bestimmte Stelle des Bildschirms. Dieses Mal aber nicht pixelweise, wie es beim Grafiktext der Fall war, sondern Textzeilen- und -spaltenweise. Dabei hat der Bildschirm 25 Zeilen und 80 Spalten. Bei "Locate" braucht man ebenfalls zwei Parameter, zuerst die Y-Position und anschließend die X-Position.

Damit wären wir am Ende des zweiten Kursteils angelangt. Im dritten Teil in der nächsten Ausgabe beschäftigen wir uns dann mit der GEM-Programmierung. *kl*

◀ Listing 3. Das Hauptprogramm erzeugt die Benutzeroberfläche in Bild 3

```
0 REPEAT
5     CLS
10    TEXT STYLE =16: TEXT HEIGHT =32
20    TEXT 192,64,"Mandelbrot-Menge"
30    LOCATE 6,28
40    PRINT CHR$(189)+" 1988 by Happy-Computer"
50    LOCATE 8,31
60    PRINT "Omikron-Basic-Kurs"
70    DRAW 0,136 TO 639,136
80    LOCATE 10,38
90    PRINT "Menue"
100   LOCATE 12,17
110   PRINT "(1) Parameter-Eingabe"
120   LOCATE 12,55
130   PRINT "(2) Ende"
140   A$= INPUT$(1)
150   IF A$="2" THEN GOTO 300
160   IF A$<>"1" THEN GOTO 5
170   DRAW 0,200 TO 639,200
180   LOCATE 14,35
190   PRINT "Parameter:"
200   LOCATE 16,28
210   INPUT "X-min (linke Bildgrenze) ";Xmin!
220   LOCATE 18,28
230   INPUT "X-max (rechte Bildgrenze) ";Xmax!
240   LOCATE 20,28
250   INPUT "Y-max (obere Bildgrenze) ";Ymax!
260   LOCATE 22,28
270   INPUT "Y-min (untere Bildgrenze) ";Ymin!
280   Mandel(Xmin!,Xmax!,Ymax!,Ymin!)
290 UNTIL A$="2"
300 END
```

▲ Listing 4. Wie der Text auf dem Bildschirm aussieht, zeigt Bild 4

```
10 TEXT HEIGHT =16
20 TEXT STYLE =1
30 TEXT 10,20,"Zeile 20 und 30"
40 TEXT STYLE =2
50 TEXT 10,40,"Zeile 40 und 50"
60 TEXT STYLE =4
70 TEXT 10,60,"Zeile 60 und 70"
80 TEXT STYLE =8
90 TEXT 10,80,"Zeile 80 und 90"
100 TEXT STYLE =16
110 TEXT 10,100,"Zeile 100 und 110"
120 END
```

Befehle auf einen Blick:

PALETTE	legt eine Farbpalette für die Bildschirmfarben an
DEF PROC	definiert eine Prozedur
LOCAL	definiert eine Variable als lokale Variable
REPEAT..UNTIL	Schleife, die so lange wiederholt wird, bis die Bedingung am Ende der Schleife erfüllt ist
TEXT STYLE	definiert die Form von Grafiktext
TEXT HEIGHT	definiert die Größe des Grafiktextes
TEXT	gibt Grafiktext auf eine vorher bestimmte Stelle des Bildschirms aus
LOCATE	plaziert den Cursor auf dem Bildschirm



Die perfekte Simulation

Die Spiele der Zukunft sind Simulationsspiele. Neben der Arbeitslosigkeit ist Spielen die einzige Beschäftigung, der man nachgehen kann. Die neuesten Spiele wirken verblüffend realistisch. Es sind perfekte Simulationen.

Wie jeden Abend ging Mark durch die Spielhölle. Um ihn herum standen fast hundert Videospiele, die die Halle mit ihren vielfältigen Geräuschen füllten. Drei Jahre war es nun schon her, seit er zum ersten Mal hierher gekommen war. Die Spielsucht hatte ihn nicht mehr losgelassen. Drei Jahre. Damals hatte er gerade seine Arbeit verloren, von da an zu dem gleichen Los wie 4 Milliarden andere Arbeitslose verdammt. Sicher, er mußte sich keine Sorgen um Essen, Kleidung oder Miete machen. Er bekam sowohl Kleidung als auch Essen in dem Arbeitslosenheim, in dem er kostenlos wohnte. Sofern man es als wohnen bezeichnen konnte. Das Arbeitslosenheim war ein umgebautes Gefängnis, die Arbeitslosen wohnten in den ehemaligen Zellen, deren Türen jetzt allerdings nicht mehr abgeschlossen wurden. Gefängnisse waren seit Jahrzenten überflüssig, seit man aufgrund der starken Überbevölkerung der Erde die Todesstrafe wieder eingeführt hatte und alle Vergehen, für die man früher eine Gefängnisstrafe verhängt hatte, nun mit der Todesstrafe belegte. Dadurch waren die vielen tausend Gefängnisse auf der ganzen Welt frei geworden. Platz, den man nur zu dringend brauchte. Seit geraumer Zeit war Platz Mangelware geworden. Die Großstädte wuchsen immer mehr in die Höhe, weil zur Seite kein Platz mehr war. Jeder Quadratmeter Naturboden wurde in der Landwirtschaft dringend benötigt, um die ständig wachsende Weltbevölkerung zu ernähren. Auf der Erde lebten knapp 12 Milliarden Menschen. Dank der andauernden Automatisierung war ein Drittel dieser Menschen arbeitslos. Das bedeutete, wie schon gesagt, keineswegs, daß es ihnen an irgendetwas mangelte. Außer natürlich an einer sinnvollen Beschäftigung. Da es keinen Sinn hatte, diese Menschen irgendwie auszubilden, hatte die Regierung die öffentlichen Spielhallen eingerichtet, in denen jeder Arbeitslose soviel spielen konnte, wie er wollte. Drei Jahre war es jetzt her, seit er das letzte Mal etwas Sinnvolles getan hatte. Drei Jahre. Damals war seine letzte Hoffnung auf eine neue Anstellung verschwunden angesichts der Verhältnisse, die er in den Heimen kennengelernt hatte. Vor drei Jahren hatte er die ersten Kinder gesehen, deren Familien nun schon in der dritten Generation arbeitslos waren. Alles was sie lernten, war lesen und die Videospiele bedienen.

Ohne sich etwas dabei zu denken, stellte sich Mark vor einen Automat, den er bis zur Perfektion beherrschte, und begann zu spielen. Wie so oft zuvor verschwammen die Grenzen zwischen Realität und Computerfantasie für ihn. Er verlor sich völlig in seiner Fantasie, während seine Hände sich wie von selbst bewegten und seine Spielfigur sicher durch ein Labyrinth leiteten. Nach mehr als einer halben Stunde hatte er noch keinen einzigen Fehler gemacht. Gelangweilt ließ er den Automat stehen und schlenderte weiter. Wenn es doch nur etwas geben würde, das er noch nicht kannte. Irgend etwas, egal was, solange es nur hier in der Halle war. Doch wo immer er auch hinblickte, er sah nur die altbekannten Automaten und die ebenso bekannten Gesichter der anderen Spieler. In Augenblicken wie diesen wünschte Mark sich den Tod regelrecht herbei. Wenigstens, so dachte er, wäre es einmal eine Abwechslung.

Er wollte schon resigniert in seine Zelle zurück gehen, als er in einer Ecke der Halle eine schwarze Kabine sah, ungefähr von der Größe eines kleinen Autos. Keine Aufschrift war auf dem Gehäuse angebracht, weder Bildschirm noch Steuerelemente irgendwelcher Art waren zu sehen. Neugierig ging er näher. Die Kabine war fest mit dem Boden verbunden, es sah so aus, als hätte sie schon immer da gestanden, obwohl Mark darauf hätte schwören können, daß sie gestern noch nicht da gewesen war. Als er langsam um sie herum ging, entdeckte er auf einer Seite eine Tür mit einem kleinen Schild. Auf dem Schild stand:

Furia — das ultimative Spiel
Gehen Sie auf Erkundungsreise auf einem fremden Planeten.
Rundumbildschirm — Stereosound
(Um Tür zu öffnen, Hand auf diese Kontaktplatte legen)

Seine Hand zitterte leicht, als er sie anhob, um sie auf das Schild zu drücken. Es dauerte einen Augenblick, dann glitt die Tür mit einem leisen Zischen auf. Mark zögerte noch einen Augenblick lang, weil er in der Kabine keine Lichter sah, die übliche Kurzanleitung fehlte ebenso wie ein Steuerelement. Nur eine faltige, schwarze Stoffwand, in die die Umrisse eines Menschen eingedrückt waren. Einen Augenblick lang überlegte er sich ernsthaft, ob er nicht lieber gehen sollte. Doch nur einen Augenblick lang, dann siegten Neugierde und die Sucht nach Abwechslung. Aufgeregt stieg er durch die schmale Tür in die kaum geräumigere Kabine. Er war noch nicht richtig drinnen, da schloß sich die Tür auch schon wieder. Die Stoffwände legten sich eng um seinen Körper. Er spürte Panik in sich aufsteigen, doch dann glitt eine Atemmaske über sein Gesicht und er spürte den frischen, beinahe betäubenden Luftzug. Nicht einmal eine Sekunde später flammte vor ihm ein Willkommensgruß auf. Beruhigt lehnte er sich zurück und schloß einen Moment lang die Augen.

Als er sie wieder öffnete, befand er sich auf einmal in der komfortabel eingerichteten Steuerzentrale eines kleinen Raumschiffes, das um einen fremden Planeten kreiste. Er konnte das Vibrieren der Motoren spüren und das Rauschen der verdrängten Luft, als das Schiff zur Landung ansetzte. Wenn er nicht sicher gewußt hätte, daß er sich in einem Videospiel befand, hätte er es für echt gehalten. Auch so plagten ihn Zweifel. Doch immerhin, so tröstete er sich, Abwechslung war Abwechslung. Langsam sank das Schiff tiefer und setzte schließlich mit einem leichten Ruck auf. Als Mark das Zischen des Schleusenschottes hörte, fuhr er wie vom Blitz getroffen herum. Niemand war zu sehen. Lediglich ein Schwert lag auf dem blanken Metallboden. Es war hervorragend gearbeitet und die juwelenbesetzte Scheide glitzerte im hereinfallenden Sonnenlicht. Zögernd, als hätte er Angst vor dem Schwert, ging Mark zu ihm hinüber. Es war leichter als er gedacht hatte. Da fiel ihm ein, daß es für ihn vollkommen nutzlos war. Er hatte noch nie zuvor ein Schwert in der Hand gehabt und keine Ahnung, wie man damit kämpfte. Beinahe hätte er es in der Kanzel liegen lassen, aber dann nahm er es doch mit. Schließlich, so sagte er sich, ist ein Schwert, von dem man nicht weiß, wie man damit umgehen muß, besser als gar keine Waffe. Immerhin konnte es abschreckend wirken. Er hoffte nur, daß es auf diesem Planeten keine ihm feindlich gesonnenen Lebewesen gab. Ohne weiter nachzudenken sprang er auf die Oberfläche. Er ging leicht in die Knie und sah sich nachdenklich um. In einiger Entfernung konnte er riesige Wälder ausmachen und etwa in der Mitte zwischen diesen Wäldern und seinem Raumschiff wand sich das silberne Band eines Flusses durch die grüne Ebene. Weit entfernt, zu seiner Linken, konnte er ein paar Felsenkliffe ausmachen, gegen die donnernd die weißblauen Wellen eines grünblauen Meeres schlugen. Mark sah erstaunt noch einmal genauer hin. Ja, das Meer war tatsächlich blau mit einem leichten Stich ins Grüne, nicht von der rostbraunen Farbe, die die Meere auf der Erde angenommen hatten. Als er sich weiter drehte, konnte er auf der anderen Seite des Flusses, gut zwanzig Kilometer von der Flußmündung entfernt Rauch aufsteigen sehen. In der Hoffnung, eine Stadt zu finden, machte er sich auf den Weg dorthin.

Offensichtlich hatte er sich in der Entfernung gewaltig verschätzt. Nach mehreren Stunden konnte er immer noch keine Häuser erkennen. Da tauchte vor ihm auf einmal eine Mischung aus einem Gorilla und einem Wildschwein auf. Mark kannte diese Art von Lebewesen aus verschiedenen Abenteuerspielen, doch er hatte nie geglaubt, selbst einmal einem gegenüber zu stehen. Ohne nachzudenken zog er sein Schwert. Im selben Augenblick griff der Troll bereits an. Er parierte Marks ersten Schwertstreich mit seinem Streitkolben und grunzte triumphierend. Mark lief kalter Schweiß den Körper hinab, als

Fortsetzung auf Seite 130

FACHVERSAND MIT FACHVERSTAND

ATARI

0,5 MB Floppy SF 354 3.5" orig. ATARI — **166.-**
1 MB Floppy SF 314 3.5" orig. ATARI — **299.-**
1 MB-Floppy 3.5" Eigenmarke für alle ATARI-ST-Modelle — nur **266.-**
ATARI 520 STM — nur **555.-**
ATARI S/W-Monitor SM 124 — **355.-**
ATARI Farbmonitor SDC 1224 — nur **666.-**
ATARI 20 MB Harddisk SH 205 — **888.-**

SUPER-VORTEILSPAKET:
ATARI 520 STM + Floppy SF 314 — **799.-**

Einzelpreise und weitere ATARI-Produkte auf Anfrage

ATARI-HEIMCOMPUTER:
130 XE **255.-** — 4-farb Plotter 1020 **277.-**
800 XL **144.-** — 800 XE **188.-**
Recorder XC 12 — **44.-**
Floppy XFF 551 für 800 XL, XE und 130 XE — **355.-**

SCHNEIDER

KOMPLETT mit 30 MB (5D/MM) **1699.-**



PC 1512 mit 2 Floppies à 360 K IBM kompatibel — nur **1399.-**
PC 1512 mit 1 Floppy à 360 K + 20 MB — nur **1599.-**
Aufpreis für Farbmonitor (anst. Monochrome-Monitor) — **355.-**

SUPER-VORTEILSPAKET:
PC 1640 (640 K, 1 LW) mit EGA-Monitor + 30 MB — **2888.-**

COMMODORE

Commodore PLUS/4 — **155.-**
1551 Floppy 5.25" für C 16 und PLUS/4 — nur **244.-**
C 64/A mit **Schach, Fußball** und **Syborgs** im Steckmodul. Orig.-Commodore-Joystick — **266.-**



C 64/II neues Gehäuse — nur **288.-**



Floppy 1541/II — nur **344.-**
Original Commodore-Maus für C 64 — **49.-**
Final Cartr. III **69.-** — **128 D** **888.-**
MPS 1200 Drucker — **444.-**

COMMODORE

Floppy 1581 3.5 Zoll, 800 K — **255.-**
1551 Datenrecorder für C 16, C 116 und Plus 4 — **49.-**
Datenrecorder (Eigenmarke) für C 64, C 128 — **39.-**
Farbmonitor 1802 — **388.-**

AMIGA



AMIGA 500 — **933.-**
AMIGA 2000 ohne Farbmonitor 1084 — **1888.-**
COMMODORE Farbmonitor 1084 — **499.-**
HF-Modulator für AMIGA 500 — **49.-**
Speichererweiterung A 501 für AMIGA 500 — **333.-**

SUPER-VORTEILSPAKETE
AMIGA 500 + Farbmonitor 1084 — **1399.-**

2. Einbaulaufwerk 3.5" Commodore für A 2000 — **222.-**
2. Einbaulaufwerk 3.5" Eigenmarke für A 2000 — **199.-**
SIDECAR für AMIGA 1000 — **444.-**
PC-Board für AMIGA 2000 incl. 5.25"-Laufwerk — **777.-**
Commodore PC 1 (ohne Monitor), 512 K, 1 LW — **666.-**
Commodore PC 1 Komplett mit PC 10-Monitor — **777.-**
Original PC 10-III Mit Monitor (2 LW, 640 K) — **1666.-**
PC 10-III mit 30 MB-Platte (2 LW, 640 K) — nur **2222.-**
SEAGATE ST-238 R Kit 30-MB-Festplatte incl. Kabel + Contr. — **599.-**
30 MB-Hardcard (Seagate, 40 ms) — **699.-**



30 MB-Hardcard (SEAGATE, 40 ms) — nur **999.-**

CASIO

TASCHENRECHNER + POCKET COMPUTER
FX 790 P für Studium, Ingenieure + Wissenschaftler — **139.-**
RP 6 Speichererweiterung für FX 790 P auf 16 K — **29.-**
FX 880 P BASIC-programmierbarer Pocket-Computer mit 116 Formeln aus Mathematik, Physik, Statistik und Elektronik — **222.-**
PB 1000 Spitzenmodell — **299.-**
RP 32 Speichererweiterung für PB 1000 auf 40 K — **77.-**
MD 100 3.5" Floppy 360 K für PB 1000 (incl. Centronics- + V 24-Schnittstelle) — **499.-**



Knüller Ecke

Monochrome-Monitor 12" amber, mit Videoeingang (für Heimcomputer) — **99.-**
Monochrome-Monitor 14" TTL, mit Fuß, paper-white, Flatscreen (Markengrät) — **222.-**
Multi-Scan Farbmonitor 14", Auflösung 800 x 600 (Markengerät) — **888.-**
20 MB-Festplatte für AMIGA 500 incl. Software (anschlußfertig) — **888.-**



PC-ZUBEHÖR

Genius Maus GM-6 Plus (incl. Dr. Halo III Software) — **88.-**
PC-Joystick Quickshot 113 — **29.-**

SHARP

PC 1403 Pocket-Computer — **185.-**
SHARP-Recorder CE-152 — **77.-**
126 P Drucker für SHARP PC-Rechner — nur **155.-**
PC 1475 G — **269.-**

HEWLETT PACKARD

HP 11 CD **77.-** — **HP 15 CD** **155.-**
HP 41 CV **255.-** — **HP 28 CD** **333.-**
HP 82240 A Infrarot-Drucker für HP 28 C — nur **188.-**

TEXAS INSTRUMENTS

TI 66 (480 Programmschritte) — **77.-**
TI 74 BASIC 8 K — **266.-**

DRUCKER

Fast unglaublich bei diesen Preisen: Alle Drucker mit serienmäßigem Zubehör **deutscher Anleitung. Einfach 2fach!**

EPSON

EPSON LX 800 — nur **488.-**
EPSON LQ-500 (24 Nadeln) — **822.-**
EPSON LQ-850 (24 Nadeln) — **1388.-**

SEIKOSHA

SP 180 AI (Centronics-Interface, EPSON/IBM kompatibel) — **355.-**
SP 180 VC (Commodore VC-kompatibel) — **333.-**
SP 1200 AI (NLQ, IBM-kompatibel) — **422.-**
SP 1200 VC (NLQ, Commodore-kompatibel) — **422.-**
SL 80 IP (24 Nadeln, NEC P 6-kompatibel) — **744.-**
SL 80 VC (24 Nadeln, Commodore VC-kompatibel) — **722.-**
Einzelblatt-Zuführung für SL 80 — **222.-**

star

LC 10 komplett mit IBM- oder VC-Interface — **577.-**
LC 10 Color (für AMIGA und IBM-kompatible PCs) — nur **677.-**

CITIZEN

CITIZEN IDP 2-Farbdrucker mit C 64/128-Interface — **77.-**
CITIZEN 120 D mit Centronics-Interface — **366.-**
CITIZEN 120 D mit C 64/128-Interface — **366.-**

NEC

NEC P 6 — **1444.-**
Plus Traktor NEC P6 C(olor) — **1666.-**
Plus Traktor — **1333.-**
NEC P7 (breit) — **1555.-**
NEC P7 C(olor)
Preiswertes Zubehör für NEC: z.B. bidi-Traktor für P6 — **222.-**
Orig. NEC-Einzelblatteinzug für NEC P6 — **444.-**
Orig. NEC-Einzelblatteinzug für NEC P7 — **666.-**

DISKETTEN

Gleich mitbestellen!
Zu super-günstigen 2-fach Preisen

NO-NAME 5.25" 1D 50 Stück — jetzt nur noch **30.-**
NO-NAME 5.25" 2 DD 20 Stück — jetzt nur noch **40.-**
Original Commodore 3.5" 2 DD 20 Stück — jetzt nur noch **45.-**

2fach Computer

FACHVERSAND MIT FACHVERSTAND

☎ 02407-3333

Inh. J. Hübner · Dornkaulstr. 47 · 5120 Herzogenrath

Hier ist Platz für Ihre EILBESTELLUNG!
Bei 2fach ganz einfach! Absender nicht vergessen!!! XXXXX

Stück	Artikel	Preis

Name

Str.

Ort

Zzgl. anteiliger Portokosten

Mit einem Basic-Programm auf dem C 64 fing alles an. Heute ist die 19jährige Constanze Stuck selbständig. Mit ihren Computern sammelt und wertet sie die Daten großer Sportveranstaltungen aus.



Bei dem Hallenturnier in Hannover (Preis der Nationen) wurden mit dem Amiga 2000 und Genlock-Interface (vorne rechts) die Fernseheinblendungen gemacht

Erfolgsstory: Mit dem C

Daten zwisc Pferde

Ob als Mannequin auf dem Laufsteg, an der Ski-Piste von Val d'Isère, im Gespräch mit Gert Wildfang oder bei einer Vorführung mit Winfried Hoffmann von Commodore, die 19jährige Constanze Stuck aus Bremervörde gibt sich gelassen, fröhlich und selbstbewußt. Dies resultiert sicher aus dem Erfolg, den sie mit ihrer Firma seit einigen Jahren hat. Dank der Unterstützung ihrer Eltern Iris und Hans-Peter Stuck hat die junge Frau den Sprung von der Hobbyreiterin und Schülerin zur Selbständigen geschafft. Mit dem C 64 und einem Basic-Programm fing 1985 alles an. Heute reist Constanze Stuck an beinahe jedem Wochenende zu den großen Reitturnieren mit den klangvollen Namen. Häufig sind ihre Eltern mit dabei und immer hat sie ihre Commodore-Computer im Reisegepäck, denn ohne ihre flotte Datenverarbeitung würde manche große Sportveranstaltung ihren Schwung verlieren.

Sie ist schon ein vielseitiges Mädchen, die Constanze. Sie kann reiten, lernt programmieren, engagiert sich nebenbei als Mannequin und Organisatorin in einem Modefachgeschäft und managt die eigene Firma »Sport-Data«. Der Weg zur Jungunternehmerin führte über den Reitsport. Schon als Kind lernte sie reiten und startete bei regionalen Turnieren. Ihr Vater Hans-Peter begleitete sie dabei und schrieb immer die einzelnen Ergebnisse auf einem Block mit, um seiner Tochter rechtzeitig zu sagen, ob sie unter den ersten zwölf Reitern ist. Wer sich in einer Prüfung nicht plaziert hatte, konnte nämlich schon sein Pferd absatteln. Sonst gab es zwischen dem Ende der Reitprüfungen und der Siegerehrung eine lange Wartezeit, in der die Richter per Hand die Ergebnisse berechneten. Als Hans-Peter Stuck bei einem Turnier glaubte, daß seine Tochter Constanze erstmals in der Plazierung sei und sie einen Preis bekommen würde, war die Freude groß. Nach einer guten Stunde Wartezeit ritt sie gemeinsam mit den anderen Plazierten auf den Platz. Doch die Richter hatten ein anderes Ergebnis errechnet: Constanze war demnach dreizehnte. Sie wurde nicht aufgerufen, erhielt keinen Preis und kam sich auf dem Reitplatz wie das fünfte Rad am Wagen vor. Die Tränen seiner Tochter veranlaßten Bundeswehroffizier Hans-Peter Stuck, nach einer besseren Auswertungsmethode für Reitturniere zu suchen.

Der 1984 aufkommende Computerboom brachte ihn auf die Idee, es mit dieser Technik zu versuchen. Als absoluter Computerlaie, der von Programmierung nichts wußte, kaufte er sich Weihnachten 1984 einen C 64. Wochenlang wälzte er Handbücher, lernte Basic und machte sich mit seinem Computer vertraut. Nach vielen Nächten und Wochenenden vor dem Bildschirm hatte er im Sommer 1985 ein Basic-Programm geschrieben. Damit erfaßte er die Pferdenamen und die Zeiten der Starter. Seine Sortierroutinen brachten die eingegebenen Daten in die richtige Reihenfolge. Die fertige Siegerliste druckte Hans-Peter Stuck dann per Commodore MPS 801 aus.

Bereits im gleichen Sommer probierte er sein Programm aus. Bei jenen Turnieren in der Weser-Elbe-Region, bei denen auch seine Constanze startete, bot er den Organisatoren an, die Auswertung per Computer zu machen. Als Gegenleistung sollte seine Tochter umsonst starten dürfen. "Die Wertungsrichter waren damals sehr mißtrauisch. Vor allem die älteren wollten von Computern nichts wissen. Doch in Kutenholz, einem regional bedeutsamen Turnier, waren die Organisatoren einverstanden damit, unser Programm nebenbei laufen zu lassen", berichtet Constanze Stuck von den Anfängen. Dieser erste Auftritt des Familienunternehmens klappte gut, die Ergebnisse stimmten mit den Berechnungen der Wertungsrichter überein.

Von diesem ersten Erfolg angespornt, wurde der Vater ehrgeizig: Er wollte die Reiternamen und Kopfnummern der Pferde in seine Liste aufnehmen. "Mein Programm wurde immer reifer. Da ich nichts für den Service



Bei der niedersächsischen Landesmeisterschaft der Vielseitigkeit, 1985 in Appel ausgetragen, startete Constanze als Aktive



Constanze und Hans-Peter Stuck produzieren Startlisten für das internationale Hallenreitturnier in Bremen

64 zur eigenen Computerfirma

hen Prominenz und äpfeln

nahm — außer Constanzes Startgeld — durften wir auf immer mehr Turnieren arbeiten", erinnert sich Hans-Peter Stuck. Bis dahin wurden von den Wertungsrichtern noch kleine Zettelchen geschrieben, die dann von Hand sortiert werden mußten. Constanze: "Kam ein Windstoß, dann waren alle Zettel durcheinander." 1986 schließlich waren die Stucks in der Lage, eine komplette Ergebnisliste per Drucker auszugeben. Die kleinen Zettelchen der Turnierrichter wurden dort abgeschafft, wo "Sport-Data" die Auswertung übernahm.

Auch mit der Vorbereitung der Turniere, also Starterlisten aufstellen und Programmhefte produzieren, wurde die Familie schließlich beauftragt. Dies entlastete die Organisatoren der Turniere und vereinfachte den technischen Ablauf der Veranstaltung, was der Familie Stuck Pluspunkte einbrachte. Der endgültige Durchbruch kam 1986. Als Constanze die Handelsschule verließ, schlug ihr Vater vor, daß sie sich mit "Sport-Data" selbständig machen solle. Sie nahm das Angebot an und meldete am 1. Juli '86 ihr Gewerbe an. Seit jenem Tag verlangen die Stucks für die Datenverarbeitung bei Sportveranstaltungen Honorar. Constanze diplomatisch: "Der Preis hängt von der Größe des Turniers und von der Anzahl der benötigten Computer ab. Reich wird man davon jedenfalls nicht. Von den Wochenenden kann nur ein Mensch leben."

Zum endgültigen Erfolg wurde das Vorhaben der Stucks, weil die niedersächsische reiterliche Vereinigung die Ergebnislisten von "Sport-Data" zu Gesicht bekam. Erika Cordts aus Hannover, eine der führenden Persönlichkeiten des Verbandes, hatte die Ausdrucke bei einem Turnier gesehen. Daraufhin informierte sie Constanze und Hans-Peter Stuck darüber, daß die Listen nicht den Anforderungen des Verbandes genü-

Von der Nordsee bis zu den Alpen

Welche Qualität und welchen Ruf Sport-Data aus Norddeutschland gewonnen hat, zeigen die Sportveranstaltungen, die von der Familie Stuck betreut werden. Alljährlich ist Sport-Data in Val d'Isère bei den belgischen Meisterschaften im Alpin-Ski anzutreffen. Mit ihren Computern waren sie weiterhin bei den Europameisterschaften der Dressurreiter in Kronberg und bei den Deutschen Meisterschaften in Dressur und Springen in Mannheim vertreten. Sie betreuten die Europameisterschaften der Vielseitigkeit in Lomühlen und das Hamburger Dressur-Derby. Auch olympische Vorausscheidungen der Disziplinen Reiten, Kanu, Rudern und Kajak wurden von Sport-Data ausgewertet, beispielsweise auch in Wolfsburg, wo Reiter aus 24 Nationen teilnahmen. Sportveranstaltungen wie das Münchner Reitturnier mußten die Stucks wegen Überlastung absagen.

MS-DOS leichtgemacht

Microsoft®

MS-DOS-Lern-programm

Ab sofort nur DM 99,-*



(sFr 89,-*/öS 990,-*)
*Unverbindliche Preisempfehlung

Das MS-DOS-Lernprogramm bietet Ihnen eine schnelle Einarbeitung in das Betriebssystem MS-DOS und hilft Ihnen, Ihren PC optimal zu nutzen:

- Sie lernen direkt am PC!
- Die Übungen sind schrittweise aufgebaut und gut verständlich erklärt
- Alle wesentlichen Funktionen werden vermittelt, um Dateien zu organisieren und Anwendungsprogramme ablaufen zu lassen
- Sie lernen, Ihre Festplatte zu organisieren und zu handhaben sowie mit Stapelverarbeitungsdateien Ihr System zu automatisieren
- Im MS-DOS-Lernprogramm ist eine Hilfedatei enthalten. Sie gibt Ihnen interaktiv jederzeit Hilfestellung und erspart Ihnen den häufigen Griff zum Handbuch.

Hardware-Anforderung:
256-Kbyte-Arbeitsspeicher,
MS-DOS 2.0 oder höher,
ein doppelseitiges Laufwerk und Festplatte.
Drei 5¼"-Disketten.
Bestell-Nr. 56501 oder
3½"-Disketten
Bestell-Nr.
56520

Markt&Technik-Produkte erhalten Sie im Computerfachgeschäft, in den Fachabteilungen der Warenhäuser, im Versandhandel und bei Ihrem Buchhändler.

Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

160/808

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Tel. (089) 46 13-0.
Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH-6300 Zug, Tel. (042) 41 56 56. ÖSTERREICH: Markt&Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Tel. (0222) 587 13 93-0; Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstr. 10, A-1232 Wien, Tel. (0222) 67 75 26, Ueberreuter Media Verlagsges.mbH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Tel. (0222) 48 15 43-0.

gen. Gemeinsam brachten sie die Listen auf ein Format, das allgemein Zustimmung fand. Dies war der Grundlage, um bedeutende, internationale Turniere betreuen zu können.

Der Reiterverband lud die Familie Stuck auch zu einem großen Turnier nach Hannover ein. Dort machte der Commodore-Sportservice die Auswertung. "Ich kam mit den Profis ins Gespräch. Als sie mir stolz zeigten, was ihre Computersysteme alles konnten, holte ich meinen C 64 aus dem Auto und führte ihnen vor, daß ich die gleichen Dinge machen konnte, und zwar mit nur einem Computer und mit Basic", erzählt Hans-Peter Stuck von dieser Begegnung. Man habe sich dennoch gut verstanden und sich bei einem Gedankenaustausch gegenseitig geholfen. Schon das nächste Hannoversche Reitturnier wurde von Sport-Data abgewickelt. Dank der Unterstützung des Landesverbandes, des Commodore-Sportservices und natürlich aufgrund ihrer guten Leistungen wurden der Familie Stuck in der Folge weitere bedeutende Turniere wie das Hamburger Derby vermittelt. Die guten Leistungen der Stucks haben auch dort derart überzeugt, daß sie mittlerweile mit internationalen Meisterschaften und olympischen Vorausscheidungen betraut werden.

Ohne fachliche Vorbildung wäre dieser schnelle und eindeutige Erfolg wohl nicht möglich gewesen. "Es ist sicherlich extrem selten, daß es in einer Firma sowohl einen Computerexperten als auch einen aktiven Reiter gibt." Constanze besteigt auch heute noch selber ein Pferd. "1987 habe ich sechs Turniere geritten", verweist sie stolz. Damit sei sie im vergangenen Jahr von den 52 Wochenenden immerhin an 48 unterwegs gewesen. "In der Woche ruhe ich mich immer vom Turnierstreß aus." Im vergangenen Jahr kam es noch vor, daß sie ein Turnier in Norddeutschland betreute, während ihr Vater in Mittel- oder Süddeutschland ein Turnier auswertete. Dies änderten die Stucks: "Mehrere Turniere gleichzeitig zu machen, bedeutet zuviel



Constanze mit dem Reitidol J. Neckermann (Mitte) und W. Hoffmann

Streß. Schließlich sitzt man etwa drei Tage in Serie von morgens bis abends vor dem Computer. Ich komme leicht auf 41 Arbeitsstunden von Freitag bis Sonntag. Dann habe ich aber hinterher auch eckige Augen. Und uns werden immer mehr Turniere angeboten. Deshalb haben wir uns in der Familie gesagt, nur noch gemeinsam je ein Turnier zu bestreiten, damit man sich gegenseitig ablösen kann."

Bei umfangreichen Turnieren steht ein Computer in der Meldestelle, einer im Richterturm bei der Springprüfung, ein bis fünf Geräte sind an den Dressurplätzen aufgebaut und ein voll aufge-

Trotz Strapazen ke

Angst vor Ausfällen der Computer hatte die Familie Stuck nur zu Anfang ihrer Karriere. "Obwohl wir die Geräte schon durch Regen getragen haben, sie am Reitplatz feinem Staub ausgesetzt sind, sich mancher Kaffee über die Tastaturen ergoß, die Geräte beim Transport manchen Puff und Stoß abbekommen und auch in den Dreck fallen, hatten wir noch keinerlei Ausfälle. Nicht eine Taste hat je ausgesetzt, nicht einen Systemabsturz haben wir bislang gehabt, obwohl die Geräte jahrelang nicht gewartet wurden. Am Anfang hatten wir die Computer noch eingepackt wie die Weltmeister. Heute stapeln wir sie im Auto einfach übereinander. Nur die Bildschirme werden mit Schaumgummi geschützt. Damit fahren wir dann über Buckelpisten zu den Plätzen", schildert Constanze Stuck aus ihrem Alltag. "Lediglich bei den Kabeln, die wir bei jedem Turnier kilometerweise verlegen müs-

rüsteter Amiga 2000 mit Genlock-Interface steht für Schrift- und Ergebniseinblendungen in Fernsehbilder bereit. "Das Fernsehen liefert bei jedem Starter das Bild des Reiters, wir fügen die richtigen Namen hinzu. Bei internationalen Turnieren können wir sogar die Länderflaggen einblenden", erläutert Constanze.

Mittlerweile arbeitet Sport-Data auch mit einigen Personal Computern. Hans-Peter: "Dafür habe ich das Programm in GW-Basic umgesetzt." Er hat es nicht nötig, sein Programm zu compilieren, um es schnell zu machen: Direkt nach Beendigung eines jeden Durchganges und jeder Prüfung sei das aktuelle Ergebnis vorhanden und werde per Datenleitungen sofort den angeschlossenen Stationen wie Richtern, Zuschauern, Aktiven, Journalisten, Kommentatoren und dem Fernsehen weitergegeben. Auch Großanzeigetafeln können über den Amiga angesprochen werden. "Basic muß nicht langsam sein. Außerdem haben andere Programmiersprachen sowie compilierte Programme den Nachteil, starr zu sein. Für uns ist es sehr einfach, während eines Turniers das Programm zu ändern. Wir können uns jederzeit den Wünschen des Veranstalters anpassen. Darum habe ich meiner Tochter das Programmieren beigebracht, damit sie auch alleine Änderungen vornehmen kann", begründet Hans-Peter sein Festhalten an Basic. "Noch immer verändern wir unser Programm und verbessern es. Ich habe es mittlerweile auch dreigeteilt, damit es auch unter GW-Basic 3.2 flott bleibt. Die Sortierroutinen sind schnell und selbst bei Stromausfall gibt es keine Verzögerungen durch uns, denn die Daten werden immer sofort auf Diskette gespeichert. Nur der Datensatz des aktuellen Durchganges könnte verlorengehen, was man innerhalb einer Minute nachholen kann", erzählt der Vater von den Sicherungsmaßnahmen.

Wenn ein Wettbewerb beendet ist, dauere es keine 60 Sekunden, bis die fertigen Listen mit den Ergebnissen aller Reiter vorliegen. Für dieses Tempo sorgt ein MPS 2000 (mit NEC P6-Druckwerk). Gibt es keine Fehler? Hans-Peter Stuck: "Wir schreiben die Daten vom Protokoll der Wertungsrichter ab und kontrollieren sie vor dem Speichern noch einmal. Vor der Siegerehrung findet außerdem noch eine Endkontrolle durch die Richter statt. Aber wir haben keine Fehlerquote. Im Gegenteil, wir müssen häufig die Richter auf Fehler aufmerksam machen. Wir leben ja auch von unserer Genauigkeit. Ein Sieger muß gewonnen haben und nicht nur so ungefähr. Schließlich geht es ja um erhebliche Preisgelder." Die Auswertung per Computer sorgte bei den großen Sportturnieren für eine schnellere Abwicklung. Dadurch können in gleicher Zeit mehr Teilnehmer den Durchgang bewältigen. Die Starterfelder können also größer sein, als es in den vergangenen Jahren möglich war. Unter dem Strich hat der Computer im Sport mehr Konkurrenz unter den Teilnehmern, dafür weniger Wartezeiten und letztlich mehr Sport für den Zuschauer gebracht. (rm)

in Systemabsturz

sen, hatten wir schon einige Verluste, ergänzt sie. Nur in Witzenhausen bei Kassel ist es ihr passiert, daß sie für den PC 10 die Tastatur zu Hause vergaß. Zum Glück konnte sie sich vor Ort eine leihen. Sport-Data habe einen Vorsprung von vier Jahren vor jenen, die heute neu in das Geschäft einsteigen würden. Und da Hans-Peter das Programm ständig weiterentwickele, bleibe man schließlich nicht auf der Stelle stehen. Darum sehe er gute Chancen für seine Tochter, wenigstens einige Jahre in diesem Dienstleistungsbereich bestehen zu können. "Die Organisatoren treten an uns heran und fragen, ob wir an dem gewünschten Termin kommen können", beschreibt Constanze ihren Erfolg, den sie sichtlich genießt. "Als Amateurreiterin habe ich davon geträumt, einmal die Hand von Gert Wildfang zu schütteln. Heute bin ich mit der Reiterelite per Du, es ist wie in einer großen Familie." (rm)

Profis lesen Computer persönlich



Steigen Sie jetzt in die Business Class ein – mit Computer persönlich:

- Wenn Sie wissen wollen, was auf dem PC-Markt los ist
- Wenn Sie sich über PC-Anwendung im Beruf informieren wollen
- Wenn Sie vor einer Kaufentscheidung stehen

Nutzen Sie das günstige Test-Abo

- Sie sparen 18% gegenüber dem Einzelkauf
- Sie erhalten eine Diskette mit 360 KByte Informationen
- Sie können 10 Wochen ungestört Probelesen

Test-Abonnement

6 Ausgaben für nur 29,50 DM und eine Diskette

Ja, schicken Sie mir 6 »Computer persönlich«-Ausgaben für 29,50 DM und die Diskette.

Name, Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Nur wenn mich »Computer persönlich« überzeugt und ich nicht nach Eintreffen der 5. Ausgabe abbestelle, möchte ich »Computer persönlich« alle 2 Wochen per Post frei Haus zum günstigen Jahresabonnement zu 118,– DM beziehen. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn ich nicht bis zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündige.

Datum, 1. Unterschrift

Ich weiß, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei Markt&Technik widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Datum, 2. Unterschrift

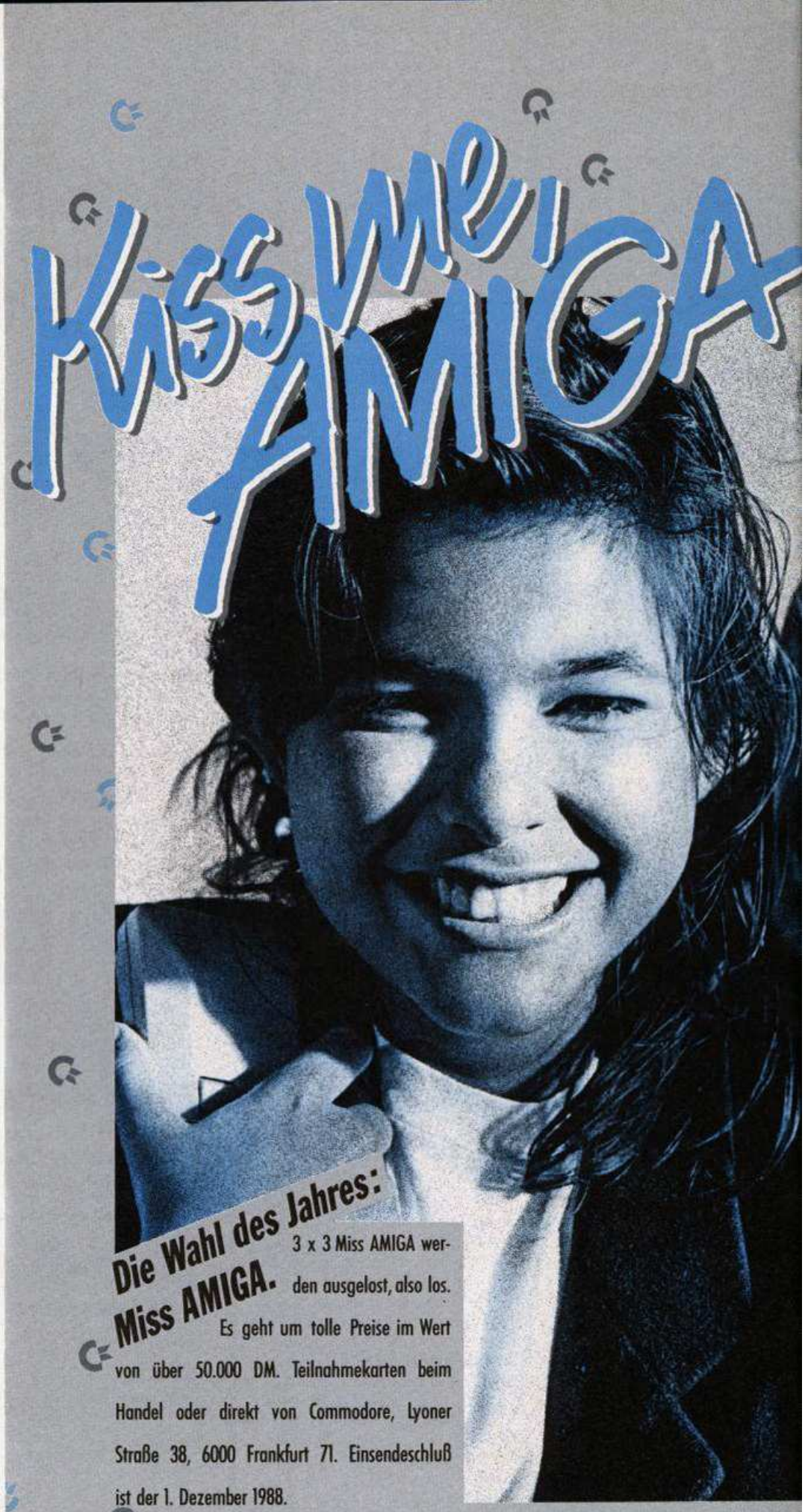
Markt&Technik Verlag AG
Unternehmensbereich Zeitschriften
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

HC1288

Fortsetzung von Seite 124

der Streitkolben nur wenige Zentimeter von seinem Kopf entfernt vorbei zischte. Der Troll stieß einen schauerlichen Wutschrei aus, der einem das Blut in den Adern gefrieren lassen konnte. Mark nahm all seinen Mut und alle seine Kraft zusammen und schlug mit seinem Schwert zu. Die Bewegung kam zu schnell für das wütende Ungeheuer. Die Klinge fuhr ohne sonderlichen Widerstand in seine Seite und wurde erst von der Wirbelsäule gestoppt. Ein letztes Mal bäumte der Troll sich auf, ließ seinen Streitkolben fallen und stürzte sich auf Mark. Bevor dieser reagieren konnte, hatte das Tier ihm bereits ein großes Stück Fleisch aus dem linken Arm herausgerissen. Verwundert sah er zu, wie Blut aus seiner Wunde strömte, während der Troll sein Leben aushauchte. Erschöpft ließ Mark sich zu Boden sinken und riß einen Stoffstreifen aus seinem Hemd, um seine Wunde damit zu verbinden. Er wunderte sich darüber, wie er in einem Spiel selbst verletzt werden konnte. In all den Jahren, in denen er Videospiele spielte, war es ihm immer selbstverständlich erschienen, eine Figur auf dem Bildschirm zu steuern und selbst vollkommen unbeteiligt zu bleiben. Offensichtlich war dieses Spiel hier wirklich etwas außergewöhnliches. Er fragte sich, wie weit die Hersteller des Spiels den Realismus wohl getrieben hatten. Doch im Augenblick hatte er besseres zu tun, als darüber nachzudenken. Er wollte das Spiel genießen und es so lange durchhalten, wie er konnte. Außerdem fing es langsam an, dunkel zu werden und wenn er die Stadt, oder was immer es war, noch vor Einbruch der Nacht erreichen wollte, dann mußte er sich beeilen. Immer noch reichlich durcheinander stand er auf und machte sich auf den Weg zu der Stadt.

Unterwegs sah er noch einige weitere merkwürdige Kreaturen, die den Alpträumen eines Wahnsinnigen entsprungen zu sein schienen, aber die Begegnung mit dem Troll hatte ihn vorsichtig gemacht und so konnte er ihnen rechtzeitig ausweichen. Als die untergehende Sonne die Landschaft in ein unheimliches Rot tauchte, war Mark so weit an die Stadt herangekommen, daß er ihre Mauern erkennen konnte. Sie sah aus, wie Mark sich eine Stadt im Mittelalter vorstellte. Die Mauern sahen aus, als könnten sie eine Armee stoppen und die zahlreichen Wachtürme verstärkten den Eindruck, daß diese Stadt hauptsächlich gebaut worden war, um ihre Bewohner vor dem Rest der Welt zu schüt-



Die Wahl des Jahres: Miss AMIGA. 3 x 3 Miss AMIGA werden ausgelost, also los. Es geht um tolle Preise im Wert von über 50.000 DM. Teilnahmekarten beim Handel oder direkt von Commodore, Lyoner Straße 38, 6000 Frankfurt 71. Einsendeschluß ist der 1. Dezember 1988.

Commodore AMIGA 500.
Der Clevere für ihn.
Und für die clevere Sie.





Ein Computer, der alle begeistert: Fachjournalisten haben ihn zum „Computer des Jahres" gewählt. Die Benutzer – Einsteiger wie auch Fortgeschrittene – haben sich schon über 200.000 mal für ihn entschieden. Es ist der Commodore AMIGA 500. Ein Computer, mit dem man auf eine völlig neue Art kreativ und produktiv sein kann. Und der deshalb auch immer mehr weibliche Fans bekommt. Mit dem Commodore AMIGA 500 kann jeder zeigen, was in ihm steckt, denn in ihm steckt einfach alles: Text, Grafik, Animation und Sound.

Jetzt zeigt sich der Commodore AMIGA 500 von einer noch attraktiveren Seite: zum günstigen Kiss-me-Preis mit Power-Pack. Power durch beigepackte Programme: interaktive Lernprogramme (Englisch/Erdkunde), Spiele (Pinball Wizard/Quiwi), Anwenderprogramme (Textomat/Datamat).

Also, wann rücken Sie dem Commodore AMIGA 500 auf die Tasten? Rendezvous überall im Handel – Sie wissen ja... Kiss me, AMIGA.

Commodore

zen. Als Mark sie so vor sich liegen sah, wünschte er sich nichts sehnlicher, als Teil dieser Stadt zu werden und ihren Schutz zu genießen. Ohne zu rennen ging er so schnell er konnte auf die Stadt zu. Dabei hielt er sich absichtlich abseits der Straßen, da ihm diese als zu gefährlich erschienen. Er hoffte nur, daß die Torwachen ihn passieren liessen. Seine Nackenhaare stellten sich auf bei dem Gedanken, er könne zu spät kommen. Ohne es zu merken, fing er an zu rennen.

Wenige Minuten später stand er vor dem Tor. Wie er es befürchtet hatte, waren die Torflügel zugeklappt. Verzweifelt schlug er gegen das dicke, massive Holz, doch niemand schien ihn zu hören. Warum konnten die Stadtbewohner ihre Tore nicht wenigstens einen Spalt weit auflassen, dachte er bei sich. Da ertönte hinter ihm ein Knurren. Er wirbelte herum und erfuhr, warum die Tore in der Nacht fest verschlossen blieben. Die Wesen, die vor ihm standen, ließen alles, was er bisher gesehen hatte, harmlos erscheinen. Ohne sich dessen so recht bewußt zu sein, zog er sein Schwert. Die Klinge, die ihm bisher so leicht vorgekommen war, erschien ihm jetzt wie aus Blei. Träge schlug er auf den ersten Angreifer ein. Es hatte jedoch wenig Wirkung. Die Klinge glitt an dem insektenartigen Panzer des Alptraumwesens ab, ohne auch nur einen Kratzer zu hinterlassen. Mit einem ärgerlichen Zischen schlug das Wesen mit einem seiner acht Arme nach dem Schwert. Es fiel zu Boden. Mark schloß die Augen und wartete darauf, daß die Kreatur ihn tötete. Dann würde das Spiel endlich zu Ende sein. Bei seinem nächsten Versuch würde er darauf achten, daß er die Stadt noch bei Tage ereichte. Er spürte einen alles versengenden Schmerz, als die Klauen des Rieseninsekts ihm den Hals zerquetschte, dann war es vorbei.

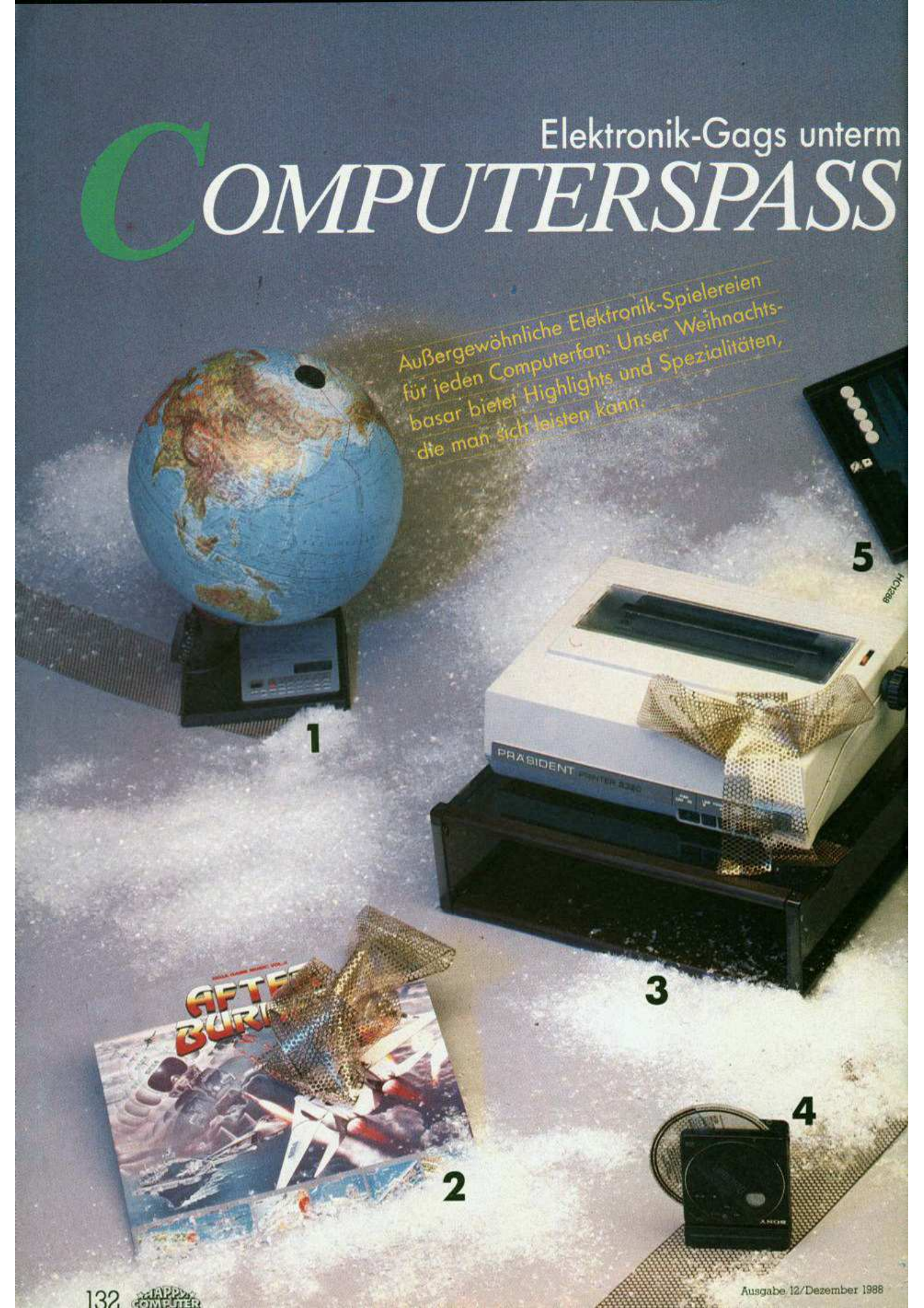
Ian entdeckte die Kabine einen Tag nach Mark. Er war erst seit kurzem arbeitslos, nur etwa elf Monate, und mit der Gesellschaft, in der er lebte, voll und ganz zufrieden. Schließlich fehlte es ihm ja an nichts. Im Gegenteil, er könnte seinen überdurchschnittlich stark ausgeprägten Spieltrieb auch noch umsonst befriedigen. Er war ständig auf der Suche nach technisch immer besseren und immer realistischer gestalteten Spielen. So war es auch kein Wunder, daß er der Versuchung, die dieses neue Spiel für ihn darstellte, keinen Augenblick widerstehen konnte. Er preßte seine Hand auf die Kontaktplatte und wartete. Die Tür schwang ruckartig auf und Marks Leiche fiel heraus.

Frank J. Steidinger/kl

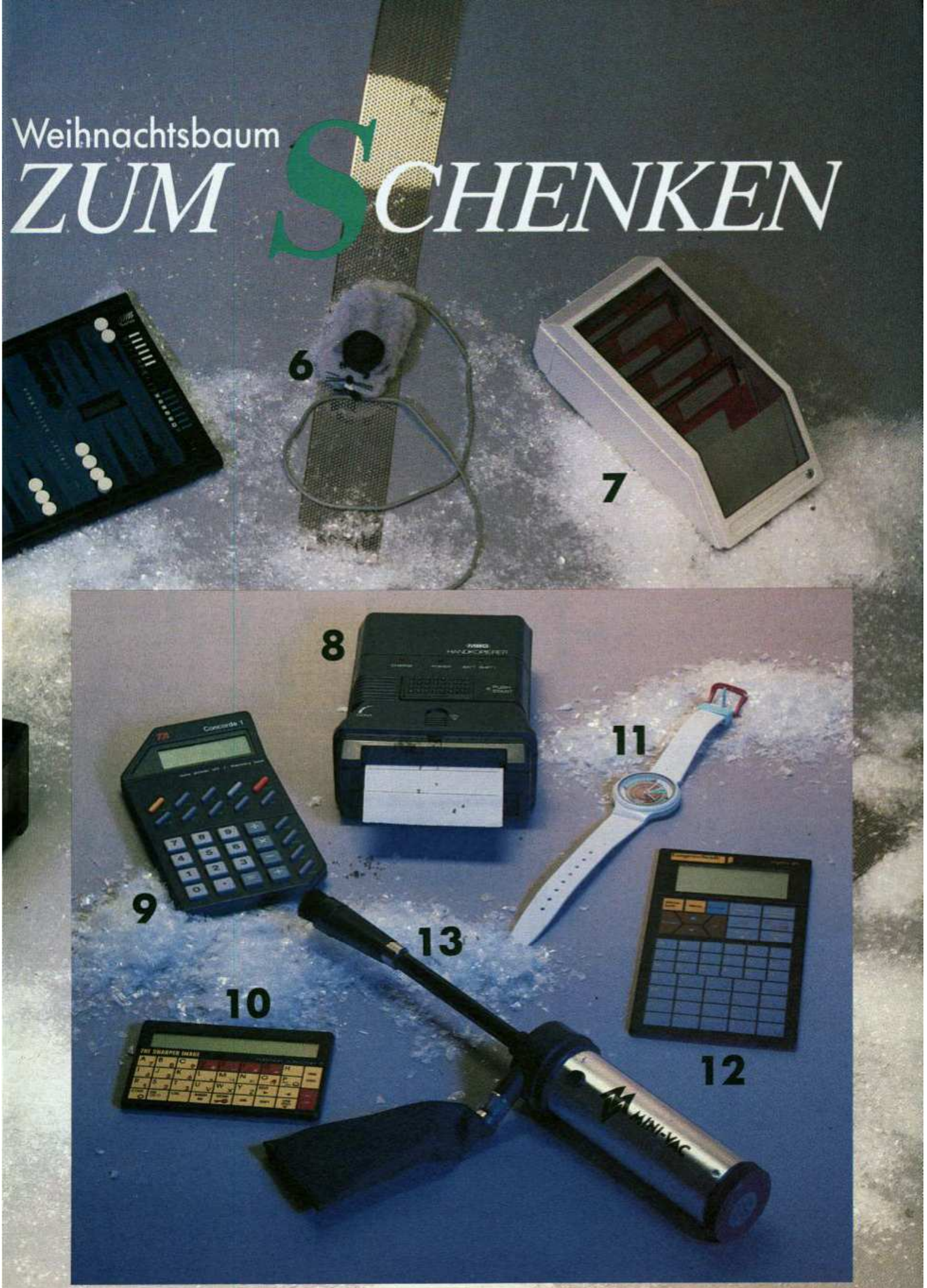
Elektronik-Gags unterm

COMPUTERSPASS

Außergewöhnliche Elektronik-Spielereien für jeden Computerfan: Unser Weihnachtsbasar bietet Highlights und Spezialitäten, die man sich leisten kann.



Weihnachtsbaum ZUM SCHENKEN



Weihnachtsbasar

Wird Ihre Weihnachtsfreude beim 153. Paar Tennissocken und beim 34. Lederschlips auch so gedämpft? Wochenlang freut man sich auf Weihnachten, auf das Fest, die Geschenke und das anschließende stundenlange Spiel am Computer mit den neuesten Errungenschaften (Sie haben sicher auf Ihrem Wunschzettel auch Computerzubehör stehen). Doch die Enttäuschung ist schlecht zu verbergen, wenn die Liebsten wieder nicht auf die Idee gekommen sind, etwas anderes als Socken und Unterwäsche zu verschenken. Eine ungewöhnliche, elektronische Spielerei auszupacken, macht natürlich viel mehr Spaß. Was Sie sich in diesem Jahr Tolles wünschen können, zeigt unser Weihnachtsbazar. Vielleicht finden Sie darin auch ein Geschenk, mit dem Sie jemand anderem eine Freude machen können. Wir haben vor allem Wert auf witzige und interessante Geschenke rund um das Computerhobby gelegt. Geschenke, die etwas Besonderes sind. Das reicht vom kleinsten CD-Spieler der Welt über den pfiffigen Handkopierer bis zur stilechten Behausung für Ihre Computermaus.

1 Computer-Globus

Seine Bilder stammen aus einem Großrechner, und sein Fuß wird von einem Computer gestützt: Gemeint ist ein Globus, der Digitaluhr und programmierten Kalender enthält sowie alle Ortszeiten von 20 verschiedenen Zeitzonen berechnen kann. Während Globen herkömmlicher Bauart etwa 5000 Ortsnamen fassen, können Sie auf dem Mark II bis zu 20000 Orte ausmachen. Sie brauchen nur im beiliegenden Lexikon den Ort suchen und die dort angegebenen Koordinaten an den Globus-Skalen einstellen — ein Lichtpunkt zeigt dann den gesuchten Ort an. Ein spezieller Suchalgorithmus im Programm des Computers und eine halbe Million astronomischer Fotos, die von einem Großrechner verarbeitet wurden, machten diese

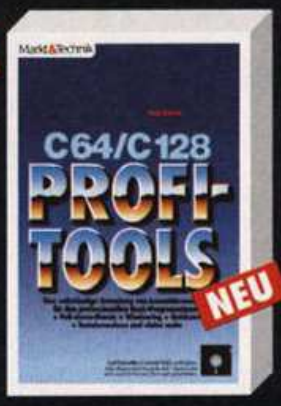
Aktuelle Bücher zum COMMO



C. Spitzner
Das C64/C128-Musik-Kompendium
1988, 236 Seiten, inkl. Diskette
Ein komplettes Werk zum Thema Computermusik mit allen Informationen, die Sie zur Beherrschung in Sachen Musik auf dem C64/C128 benötigen. Viele leichtverständliche und nachvollziehbare Beispiele führen Sie in die Musikprogrammierung ein. Egal, ob Computer-Laie oder ausgefuchster Profi – für jeden musikbegeisterten C64/C128-Fan ist ein Musikprogramm dabei!
Bestell-Nr. 90521, ISBN 3-89090-521-8
DM 59,– sFr 54,30/öS 460,20



D. Bayer
C64/C128 Profi-Tools zu VizaWrite
1988, 136 Seiten, inkl. 2 Disketten
Eine Vielzahl wichtiger Informationen und leistungsfähiger Utilities für den optimalen Einsatz der beliebten Textverarbeitung VizaWrite 64!
Nicht nur für den praktischen Anwender, sondern auch für den Programmierer bietet das Buch wichtige Hinweise, z. B. eine Übersicht bedeutungsvoller und interessanter VizaWrite-Routinen, die Sie in eigenen Programmen verwenden können.
Bestell-Nr. 90580, ISBN 3-89090-580-3
DM 59,–* sFr 54,30*/öS 502,–*



S. Baloui
C64/C128 Profi-Tools
1988, 156 Seiten, inkl. Diskette
Eine vollständige Sammlung von Assembler-Routinen für professionelle Basic-Programmierer. Aus dem Inhalt: Kontrollmenü – Verwaltung von Pull-down-Menüs, Windowing – einzelne oder überlappende Windows, Directory – Directory in Stringarray einlesen, Quicksort – extrem schnelle und flexible Sortierroutine, Fastsave – blitzschnelles Speichern kompletter Arrays, Fastload – schnelles Laden kompletter Arrays, Makrosinit – Definition von Tastatur-Makros und vieles mehr.
Bestell-Nr. 90617, ISBN 3-89090-617-6
DM 49,–* sFr 45,10*/öS 417,–*



W. B. Sanders
Einführungskurs: Commodore 64
2., überarb. Auflage 1988, 209 Seiten, inkl. Diskette
Dieses Buch soll Ihnen helfen, sich mit Ihrem Commodore 64 rundum vertraut zu machen. Die ersten Kapitel vermitteln Ihnen Grundkenntnisse über die Hardware. Als Fortgeschrittener können Sie direkt zu den Kapiteln übergehen, die sich mit der Programmiersprache Basic beschäftigen. Im abschließenden Teil werden Hardware-Erweiterungen und weitere Programmiersprachen vorgestellt.
Bestell-Nr. 90607, ISBN 3-89090-607-9
DM 38,– sFr 35,–/öS 296,40



S. Vilsmeier
3-D-Konstruktion mit Giga-CAD Plus auf dem C64/C128
1986, 183 Seiten, inkl. 2 Disketten
Das 3-D-Konstruktionsprogramm Giga-CAD, das im 64'er-Sonderheft Grafik für Furore sorgte, ist eines der professionellsten CAD-Programme für den C64. Mit Giga-CAD können Computergrafiken von besonderer Räumlichkeit und Faszination geschaffen werden.
Bestell-Nr. 90409, ISBN 3-89090-409-2
DM 49,– sFr 45,10/öS 382,20

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0.
Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656,
ÖSTERREICH: Markt&Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 587 1393-0,
Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 67 75 26,
Ueberreuter Media Verlagsges.mbH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (222) 48 15 43-0

Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

123/906



Im Fuß befindet sich der programmierbare Kalender.

exakte Darstellung möglich. Abgesehen von den fehlenden Wolken und der Beschriftung ähnelt der Globus so dem Anblick der Erde aus dem Weltraum. Angeboten wird der Mark II für 300 Mark vom Pro-Idee-Versand.

2 Spiele als Popstars

Die Begleitmusik der beliebtesten Videospiele wie "After Burner" und ähnlichen können Sie jetzt auch in CD-Qualität genießen. Dabei tut sich zwar spielerisch gar nichts — die digitalen Klänge lohnen sich aber für jeden echten Spielefreak. Die originelle musikalische Zusammenstellung gibt es als Langspielplatte oder Compact-Disc. Leider ist der Preis recht hoch. Runde 60 Mark kostet die CD "After Burner", die als Projekt des japanischen Spielkonsolen-Herstellers "Sega" die Melodien und Musiken erfolgreicher Computerspiele in eigens dafür zusammengemischter Form enthält. Trotzdem darf diese CD bei Spiele-Freunden nicht fehlen.

DORE 64/128



S. Vilsmeier
C64/C128 Objekt-Bibliotheken zu Giga-CAD Plus
1988, 64 Seiten, inkl. zwei Disketten
Eine Sammlung von neuen Objekten, Zeichensätzen und Utilities für das bekannte Konstruktionsprogramm. Die mitgelieferten Construction-Sets sind auf zwei Disketten enthalten. Sie werden in den Genuß herausragender Objekte gebracht, die Sie beliebig verändern und kombinieren, aus allen Richtungen betrachten, schattieren und animieren können!
Bestell-Nr. 90581, ISBN 3-89090-581-1
DM 39,-* sFr 35,90*/öS 331,90*



H. Haberl
Mini-CAD mit Hi-Eddi plus auf dem C64/C128
1986, 230 Seiten, inkl. Diskette
Auf der beiliegenden Diskette findet der Leser das vollständige Programm, mit dem das komfortable Erstellen von technischen Zeichnungen, Plänen oder Diagrammen ebenso möglich ist wie das Malen von farbigen Bildern, Entwurf und Ausdruck von Glückwunschkarten, Schildern, ja sogar von bewegten Sequenzen (kleine Trickfilme, Schaufenster-Werbung).
Bestell-Nr. 90136, ISBN 3-89090-136-0
DM 48,- sFr 44,20/öS 374,40



O. Hartwig
Experimente zur künstlichen Intelligenz mit C64/C128
1987, 245 Seiten
Sind Maschinen intelligent? Können Computer denken? Erschließen Sie sich eines der interessantesten Gebiete der modernen Computerforschung! Anhand zahlreicher Programme erfahren Sie hier die Möglichkeiten der künstlichen Intelligenz, speziell auf dem C64 und dem C128.
Bestell-Nr. 90472, ISBN 3-89090-472-6
DM 49,- sFr 45,10/öS 382,20



F. Matthes
Pascal mit dem C64
1986, 215 Seiten, inkl. Diskette
Buch und Compiler ermöglichen jedem Besitzer eines C64 den Einstieg in die moderne Programmiersprache Pascal. Dem Anfänger wird ein Einführungskurs in Pascal geboten, wobei viele überschaubare Beispiele aus der Praxis und Übungsaufgaben zum aktiven Lernen mit dem C64 auffordern. Beim Programmieren wird er durch eine ausführliche Bedienungsanleitung unterstützt.
• Dem Buch liegt ein leistungsfähiges Pascal-System mit einigen Pascal-Programmen auf Diskette bei.
Bestell-Nr. 90222, ISBN 3-89090-222-7
DM 52,- sFr 47,80/öS 405,60



Prof. F. Nestle/D. Pohlmann
C64/C128 Comal 80 Programmierpraxis
1987, 192 Seiten, inkl. Diskette
Wenn Sie die Einfachheit von Basic mit dem Komfort von Logo oder Pascal verbinden wollen, treffen Sie mit Comal eine gute Wahl. Das Buch führt Sie problemorientiert mit Beispielen und Strukturprogrammen in das moderne Prozedurkonzept von Comal ein. Besonders wird auf die praktischen Möglichkeiten der Sprache eingegangen. Viele instruktive Beispiele ergänzen die Theorie. Mit allen Beispielen auf Diskette.
Bestell-Nr. 90511, ISBN 3-89090-511-0
DM 49,- sFr 45,10/öS 382,20

*Unverbindliche Preisempfehlung

Markt & Technik-Produkte erhalten Sie in den Fachabteilungen der Warenhäuser, im Versandhandel, in Computer-Fachgeschäften oder bei Ihrem Buchhändler



Fragen Sie Ihren Fachhändler nach unserem kostenlosen Gesamtverzeichnis mit über 500 aktuellen Computerbüchern und Software. Oder fordern Sie es direkt beim Verlag an!

Weihnachtsbasar

3 Noble Plattform

Der richtige Untergrund für Ihren Drucker kommt von Drescher für 79 Mark. Die noble Druckerplattform im durchsichtigen, antistatischen Kunststoff — schön geformt und im Rauchglas-Braunton — paßt zu jedem Drucker. Der Druckerständer bietet unter dem Drucker Platz für 1000 Blatt Endlospapier. Die abgerundeten Kanten der Plattform erleichtern den Papiereinzug.

4 CD in der Hosentasche

Klein, aber Sony — dieser Werbespruch trifft beim "Pocket-Disk-Man D-88" genau ins Schwarze. Dieser tragbare Winzling, aus dem die normalen CD-Scheiben sogar herausragen, ist momentan der kleinste CD-Spieler der Welt. Mit dem superleichten Akku können Sie ihn überall mit hinnehmen. Voll aufgeladen reicht es immerhin für drei Stunden Musikvergnügen. Sonst kann der Pocket-Disk-Man am Autoradio oder an der heimischen Hi-Fi-Anlage angeschlossen werden. Die Musik aus dem mitgelieferten Kopfhörer mit vergoldeten Kontakten klingt fantastisch. Natürlich läßt sich jeder Musiktitel auf der CD einzeln anwählen. Auch die Wiederholung eines Titels oder der gesamten CD ist möglich. Der Clou ist das Zufallsprogramm: Die Musiktitel der CD werden nach unvorhersehbarer Reihenfolge, also ganz zufällig, angespielt. Dies läßt sich noch mit der Wiederholfunktion kombinieren, so daß man stundenlang eine CD hören kann, ohne daß die Wiederholung monoton wirkt. Der CD-Winzling kostet komplett mit wiederaufladbarem Akku, Netzteil und Kopfhörern sowie einem handlichen Etui etwa 750 Mark.

5 Die Würfel sind gefallen

Ob elektronisch oder manuell: Mit dem Backgammon-Computer "Sensory-Backgammon" spielen Sie besser, als mit so manchem Gegner aus Fleisch und Blut. Der Computer von Saitek ist flexibel und durch sein Sensorbrett mit Tipptasten besonders komfortabel zu bedienen. Direkt auf dem großen Spielfeld können Sie Ihre Spielsteine so bewegen, wie es bei einer richtigen Partie Backgammon üblich ist. Blinkende Leuchtdioden und ein kurzes Piepsen des Computers signalisierten seine Spielfreude. Für alle Backgammon-Freunde ein unbedingtes Muß auf dem Wunschzettel.

Die Spielstärke des elektronischen Gegners läßt sich einstellen. Zum Spielen können Sie entweder die mitgelieferten Würfel verwenden oder den Computer würfeln lassen. Auch läßt sich, wie bei Schachcomputern üblich, ein Zug wieder rückgängig machen.

Der "Sensory Backgammon Computer" von Pro-Idee-Versand kostet in edler Aufmachung mit Spielsteinen knapp 300 Mark.



Auch die neuen Single-CDs passen in den Pocket-Disk-Man hinein

Happy-Computer im Überblick



Diese Happy-Computer-Ausgaben bekommen Sie noch bei Markt&Technik für jeweils 6,50 DM.

Tragen Sie die Nummer der gewünschten Ausgabe (z.B. 09/88) in den Bestellabschnitt der Zahlkarte auf Seite 103 ein.

3/85: Rund um Datenfernübertragung Listing: Magic Painter für Atari	**10/86:** Premiere: Der Schneider-PC im Test Grafik: Hardware, Software, Kaufberatung, Heimanwendungen, Textverarbeitung, Dateienverwaltung
4/85: Modelleisenbahn-Steuerung mit dem Computer / Test: Commodore-Floppy am Spectrum	**11/86:** Vergleichstest: Heimcomputer auf einen Blick / DFÜ: Mit Datex-P rund um die Welt Entscheidungshilfe: Hard- und Software
5/85: Alles über Monitore Construction Sets unter der Lupe	**12/86:** Joysticks: Großer Vergleichstest Hardware: So arbeiten Laser- und Matrixdrucker KI: Lisp und Prolog für den Schneider CPC
8/85: Großer Schwerpunkt Massenspeicher Listing: Grafik-Compiler für den C64	**5/88:** Viren-Abwehr / Computer aided Crime Die neun Leben des C64 Computersimulation: Crash-Tests
11/85: Vergleich: Klangfähigkeiten der Heimcomputer / Steuern und Regeln mit dem Computer	**6/88:** Alles für die Gesundheit: Fix mit Bit Die schnellen Computer von morgen Verkehrsleitsysteme / Thema: Atari
3/86: Rund um den Schneider Commodore-Floppies im Vergleich Die ersten Spiele für Atari ST	**7/88:** Geld verdienen mit dem Computer / Spieleknüller für C64 / Donald digital / Machen Computer dumm, einsam und brutal?
4/86: So steuern Computer in Heim und Hobby Monitore, Anschlußtips und Kaufberatung Lesergewinnspiel	**8/88:** Musikszene: Wie arbeiten Super-Musikcomputer? / Urlaubsspiele für den Computer / Wahl der schönsten Fantasy-Bilder
5/86: CD-ROM: Viel Speicher für wenig Geld Prozessoren: Von 8 bis 32 Bit	**9/88:** Die weitverbreitetsten Programmiersprachen mit Kaufhilfen und Einsteiger-Literatur / Elektronik-Basteltips rund um den Computer
6/86: Hardware: Die Top-Ten der Matrixdrucker / Software: Die besten Druckprogramme, Listing des Monats: Tron Construction Set	**10/88:** Virenangriff: So schützen Sie Ihren Computer / Die besten Drucker für wenig Geld Farben, Formen, Pixelpracht
7/86: Computergrafik in der Praxis Grafik-Vergleich: Amiga und Atari ST	**11/88:** 16-Bit-Computer im Vergleich Amiga: Deluxe Photolab gegen Photon-Paint Textverarbeitungsprogramme
8/86: Übersicht: Sportspiele für Heimcomputer Schwerpunkt: Rund um Commodore / Tips & Tricks für Hardware-Bastelein	
9/86: Zubehör: Was es gibt und was es kostet Schule u. Studium: Computereinsatz im Unterricht Grundlagen: Das Innenleben des Computers	

HAPPY COMPUTER Sonderhefte im Überblick

Die »Happy-Computer«-Sonderhefte bieten Ihnen die Top-Themen zu Ihrem Computer: Spiele, Hardware, Programmieren, Anwendungen und vieles mehr.

Bestellen Sie bitte die gewünschten Sonderhefte zum Preis von jeweils 14,– DM mit der Zahlkarte auf Seite 103.

Atari XE/XL, Sinclair, Spectrum



SONDERHEFT 0002: ATARI 1
Hardware-Tests: Floppy-Speeder / Turbo Basic zum Abtippen



SONDERHEFT 0020: ATARI XL
Grundlagen Grafik-Programmierung / Dokumentation: Alles über den XL



SONDERHEFT 9902: SPECTRUM
Großer Maschinensprache-Kurs / viele Spiele- und Anwendungslistings



SONDERHEFT 9901: SINCLAIR
Utilities für den ZX81 / Bauanleitung: Spectrum-Centronics-Interface

Schneider-CPC



SONDERHEFT 9903: SCHNEIDER 1
Alle Schneider-Computer im Vergleich / Grafik- und Soundprogrammierung



SONDERHEFT 0004: SCHNEIDER 3
Basic für Einsteiger und Fortgeschrittene / Programmierkurs CP/M



SONDERHEFT 0007: SCHNEIDER 4
60 Seiten Listings / Alles über den Joyce / Kaufberatung: Diskettenlaufwerke



SONDERHEFT 0010: SCHNEIDER 5
Bastelei: Multifunktionskarte im Selbstbau / großer Maschinensprache-Kurs



SONDERHEFT 0013: SCHNEIDER 6
Einführung in MS-DOS / Vergleichstest: Textverarbeitung für den CPC



SONDERHEFT 0016: SCHNEIDER 7
Giga-CAD am CPC / Tuning am CPC 464

Atari ST, Amiga, Macintosh, QL



SONDERHEFT 0003: 68000er 1
Vergleichstabelle: alle 68000-Computer / Einführung in GEM und C



SONDERHEFT 0006: 68000er 2
Programmiersprachen für den Atari ST / Umfassende Amiga-Software-Übersicht



SONDERHEFT 0009: 68000er 3
Video-Digitizer: Bilder aus Bits und Bytes / Der Atari ST als Tonstudio



SONDERHEFT 0012: 68000er 4
Alle Malprogramme auf einen Blick / Golem: Programmier-Projekt für den Atari ST



SONDERHEFT 0019: ST-MAGAZIN
Infos für Umsteiger Assembler



SONDERHEFT 0022: ST-MAGAZIN
Kurse/ST-verständlich Spieleslistings



SONDERHEFT 0023: ST-MAGAZIN
Neue Perspektiven in der Bildverarbeitung / 1st Word komfortabler machen / Simulationen

Programmiersprachen



SONDERHEFT 0005: PROGRAMMIER-SPRACHEN
Listings: Forth- und Pilot-Interpreter / Kurse: C, Pascal, Forth

Hobby, Spiele



SONDERHEFT 0008: COMPUTER ALS HOBBY
Heimcomputer-Übersicht: Hardware, Software, Listings zum Abtippen



SONDERHEFT 0011: SPIELE-TESTS
Die Knüller des Jahres '86 / Spiele-Tips / Tests: Grafik- und Musik-Software



SONDERHEFT 0017: SPIELE-TESTS
Programme unter der Lupe / Spiele per DFÜ / Rückkehr der Video-Spiele



SONDERHEFT 0021: SPIELE-TESTS
Brandaktuelle Spiele-Tests / Hallo Freaks: Spiele-Tips für Insider

Software/Hardware



SONDERHEFT 0014: SOFTWARE-TESTHEFT
Grafik, Musik, Textverarbeitung, Datenverwaltung, Programmiersprachen u.v.m.



SONDERHEFT 0015: HARDWARE-TESTHEFT
Computer, Monitore, Drucker, Massenspeicher, Eingabegeräte, Akustikkoppler und...

Weihnachtsbasar

6 Maus-Haus

Nicht nur vor Staub ist Ihre Computermaus durch Max und Milli von der BSG in Köln geschützt. Die überdies äußerst dekorativen Fellmäuse erregen auf Ihrem Schreibtisch bei Computerfreunden Aufsehen. Für rund 15 Mark können Sie eine der beiden Maushüllen Marke "Mouse-House" an Ihre Lieben verschenken. Ein sehr originelles Präsent.

7 Schön und praktisch

Eine Diskettenbox, die einen Designpreis verdient hat, wurde jüngst von der Firma Helit herausgebracht. Fast schon aerodynamisch ist die Box geformt. Man sieht ihr nicht an, daß sie Platz für 60 Disketten (bei 3½ Zoll nur 30 Disketten) bietet. Der Scharnierdeckel ist abschließbar, die Griffmulde unsichtbar im Gehäuse integriert. Die Box bleibt dank ihrer Noppen rutschsicher auf dem Schreibtisch stehen. Die Register im Innern sind verstellbar und mit den mitgelieferten Etiketten beschreibbar. Die Helit-Box bietet Drescher für etwa 56 Mark an.

8 Traum der Agenten

Vor Jahren haben Agenten und Spione aller Länder noch von diesem Gerät geträumt, heute ist der MBO-Handkopierer für rund 350 Mark frei käuflich (Pro-Idee-Versand). In Sekundenschnelle lassen sich damit gestochen scharfe, klare Kopien machen. Zwar nur in rund fünf Zentimetern Breite, aber für die meisten Textspalten von Büchern und Zeitschriften ist das ausreichend. Sonst muß man die Kopien quer machen und die Seite so in mehreren Durchgängen kopieren. Visitenkarten, Überschriften und sogar Bilder bringt der MBO-Kopierer ohne Probleme auf sein Thermopapier. Das Gerät wird mit aufladbaren Nickel-Cadmium-Batterien betrieben.

9 Design vom Feinsten

Edles Aussehen, Pfiff und eine große Portion praktischer Überlegungen sind in dem "Concorde 1" von Triumph-Adler vereint. Der Taschenrechner mit Wurzel- und Prozentfunktion, Pi-Taste und Speicher hat bereits einen Preis für gelungenes Industriedesign bekommen. Daneben ist das Gerät stoß- und bruchfest verpackt, die Hartplastikschale umhüllt den Rechner wie eine zweite Haut. Damit ist das knapp 30 Mark teure Gerät aus dem Drescher-Versand ideal für die Schultasche.

10 Begabter Computer

Ein Sprachgenie, das nicht reden kann, ist der "Alpha 40". Der Wörterbuch-Computer wurde erst im Herbst von Langenscheidt neu vorgestellt. 40000 englische und deutsche Wörter sind darin gespeichert. Der Computer beherrscht einen wesentlich größeren Wortschatz als sein Vorgänger "Alpha 8", sucht und findet sehr schnell die benötigten Wörter, erkennt das Eingetippte auch, wenn Tippfehler gemacht werden und bietet darüber hinaus einen frei verfügbaren Speicher, in dem bis zu 200 weitere deutsch/englische Wortkombinationen Platz haben. Das elektronische Wörterbuch kostet knapp 300 Mark.

11 Elektronik-Sonnenuhr

Neben einem raffinierten Design fällt die neue Uhrengeneration von Swatch dadurch auf, daß sie zukünftig wohl nur sehr selten einen Batteriewechsel nötig hat.



Die Sonne sorgt für die richtige Zeit

Durch eine Reihe geschickt in das Ziffernblatt eingebauter Solarzellen kommt die Armbanduhr schon mit 150 Lux aus (zum Vergleich: Ein Sonnentag auf einer Wiese bringt mehrere 1000 Lux an Helligkeit). Die Solarzellen entlasten damit die Batterie erheblich. Wer in sein will und gerne eine bunte Uhr mit ungewöhnlichem Design trägt, für den ist dieses ausgefallene Modell zum Preis von 30 Mark ein ideales Geschenk.

12 Mini-Datenbank

Kaum größer als eine Scheckkarte gehört die handliche Datenbank "Sharper image" zu den ganz großen — wenn es um seinen Datenspeicher geht. Ganze 7951 Zeichen Text lassen sich über die winzige Tastatur eingeben. Auch einen Liebesbrief merkt sich der Winzling — auf Wunsch auch vertraulich. Denn alle Texte lassen sich vor den Blicken Neugieriger mit verschiedenen Paßwörtern schützen. Mit dieser Datenbank von Pro-Idee-Versand erregen Sie auf jeder Party Aufsehen. Darüber hinaus sind wichtige Adressen oder Termine gut in der Mini-Datenbank, die etwa 90 Mark kostet, aufgehoben.

13 Staubsauger für Tasten

Zwischen den selten benutzten Tasten Q und W kann sich nun kein Staub mehr festsetzen. Dafür sorgt der pfiffige Staubsauger zum Preis von 13 Mark von Völkner-Electronik, der extra für Computertastaturen konstruiert wurde. Damit wird das lästige Reinigen Ihrer Tastatur zum Kinderspiel.

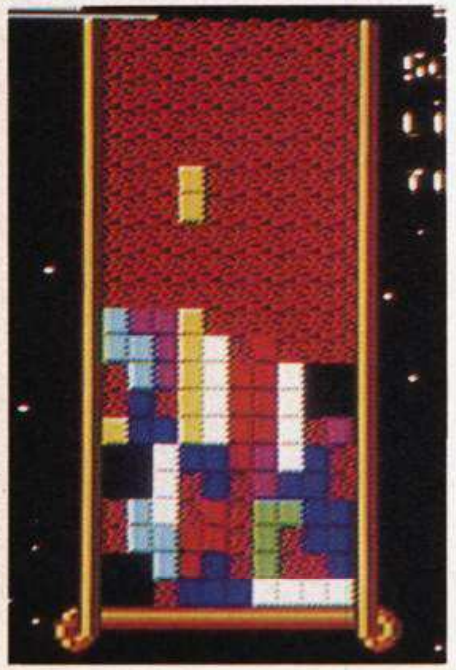
rm/wo

Kosinus von GUBA & ULLY



VORSCHAU

Die neue HAPPY COMPUTER 5.12.1988



Bitte ein Buch

Computer sind so kompliziert, daß man am Anfang oft umfassende Hilfe braucht. Bücher können Ihnen hier beistehen. In einer Übersicht haben wir für Sie Ein- und Umsteigerbücher zusammengestellt, die weniger als 50 Mark kosten. Suchen Sie in Ruhe das richtige Buch aus.

Spieleprofi oder Allroundgenie?

Vorausgesetzt, Sie spielen für Ihr Leben gern: Kaufen Sie sich dann eine Spielkonsole, für die es fantastische Spiele gibt, oder eher einen Computer, der auch noch anderes kann als spielen? Im großen Vergleich von fünf Spielkonsolen gegen sieben Computer beantworten wir die Frage, wann sich der Kauf von Computer oder Konsole lohnt.

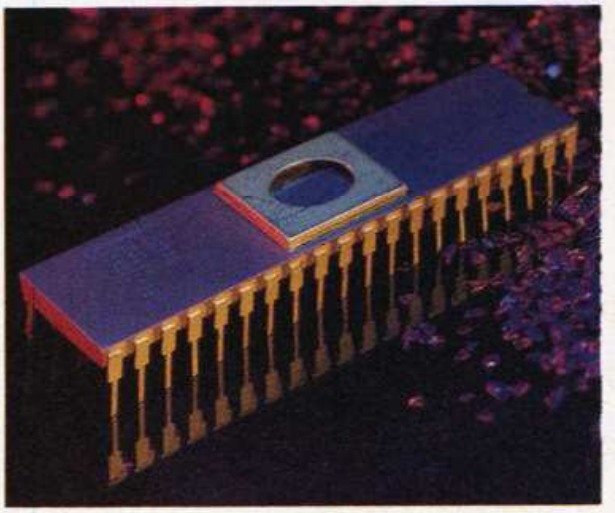


Spiel ohne Grenzen

Gute Spiele haben manchmal einen entscheidenden Nachteil: Es gibt sie nicht für den Computer, den man zu Hause hat. Damit Ihnen das nicht passiert, finden Sie in der nächsten Ausgabe das tolle Strategiespiel "Kubis", umgesetzt für Amiga, Atari XL und ST, MS-DOS, C 64 und CPC. Wenn Ihnen "Tetris" gefallen hat, wird Sie auch "Kubis" begeistern. Egal, welchen Computer Sie besitzen, Sie müssen nichts umschreiben oder ändern, sondern einfach abtippen und spielen.

Die Computer des nächsten Jahrtausends

Forschungslabors experimentieren mit Computern, die dem menschlichen Gehirn nachempfunden sind, den sogenannten neuronalen Netzen, und mit lebenden Computerchips, den Biochips. Wann kann man mit den ersten intelligenten oder gar lebendigen Computern rechnen?



Listing des Monats

Eine spannende Variante des Spielhallen-Klassikers "Wizard of War" ist unser Listing des Monats "Wizard Plus" für den C 64. Wizard Plus entführt Sie allein oder zu zweit in ein aufregendes Labyrinth auf einem fremden Planeten.

Super-AT für 3000 Mark

Die ersten kompletten MS-DOS-Computer der schnellen AT-Klasse sind da. Ob sich der Kauf lohnt, zeigt unser ausführlicher Test des Preisbrecher-ATs von Pro-Data.

Außerdem in der nächsten Happy-Computer

● Über 20 Joysticks im ausführlichen Rundum-Test: Was taugen sie wirklich? Wieviel halten sie aus? ● Auflösung des Soundwettbewerbs aus *HAPPY-COMPUTER* 8/88 ● Computern ganz einfach: Praxistips ● Bericht von der Orgatechnik in Köln ● Software-Tests für den Atari ST: Textverarbeitungen und Game Creator ●

SYSTEM WECHSEL

Sie haben sich für den Amiga entschieden!

Mit Amiga-Magazin bekommen Sie alle Informationen um diesen Kreativen voll auszureizen: Grundlagen / Kurse / Marktübersichten / Testberichte Tips & Tricks / Anwendungen



TEST-ABONNEMENT

3 Ausgaben für nur 19,75 DM

Ja, ich nehme Ihr Angebot an.

Name, Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Nur wenn mich »Amiga-Magazin« überzeugt und ich nicht nach Eintreffen der 3. Ausgabe abbestelle, möchte ich »Amiga-Magazin« jeden Monat per Post frei Haus zum günstigen Jahresabonnement zu 79.- DM beziehen. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn ich nicht bis zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündige.

Datum, 1. Unterschrift

Ich weiß, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei Markt & Technik widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Datum, 2. Unterschrift

Coupon einsenden: Markt & Technik Vg AG, Postfach 1304, 8013 Haar

Inserentenverzeichnis

Alpha Team	37
Astro Versand	85
A-Magic-Computer	35
B&S Versand Köpfer	39
BfC	86
Binnewies Datensysteme	38
Braukmann	37
BSG	97
Büro-Elektronik Service	39
Busch & Rempe	36
Christels Software Shop	38
Cimring Trading Company	36
Comfood	85
Commodore	130/131
Complay	82
Computer Börse	35
Computer Discount 2000	85
Computer Shop Schönaich	59
Computer Wolf	83
Copydata	83
CPVerlag	99
CSS	89
CSV Riegert	89
Digital Marketing	87
Douwe Egberts	17
3 S Computerstudio	90
Edicta	37
Engl	35, 36
Epson	144
Etzkorn	35
Fischer Technik	31
Fischer, U.	38
Flashpoint	87
GBR Software	85
Gebauer, A.	37
Grimm Elektronik	35
Grubert	33
Haas, H.	36
Hahn, M.	35
Hobby Comp	37
Hofstede	37
Jobl	38
Juco Computer	39
Kagerbauer	84
Ketterling	37
KPC Computer	36
Lavid	39
Logiteam	37
Mabo-Soft	35
Markert	38
Markt&Technik Buchverlag	40/41, 54, 128, 134/135
Mathes	143
Münzenloher	39
NEC	19
New Era Verlag	90
New's Software	35
Optivision	38
Panasonic	21
Philgerma	36
Philip Morris	15
Power Soft	86
Profast	37
Radio Rim	88
Radio Weiß	82
Rainbow Data	38
Roßmöller	39
Ruhrsoft Scheer	39
Scheiba	36
Schneider Computer Service	8
Schneider Rundfunkwerke	2
Software Connection	86
Software Paradies	35
Soft-Mail	86
Stalter	84
S-Trading	80
Titan Software	38
UBM Drecker	89
Versand 2001	38
Vobis	5
Vodisek	84
Völkner	82
Walter, P.	38
Wittich	81
WSW	38
Yellow Computing	87
Zaporowski	86
2fach Computer	125
2wer Computer	39

Dieser Ausgabe liegen Prospekte der Firma Fuji Magnetics GmbH, Kleve, bei. Einem Teil dieser Ausgabe liegen Prospekte der Firma Schwind Datentechnik GmbH, Martinsried, sowie des Technischen Lehrinstituts Onken, CH-Kreuzlingen, bei.

Bitte Karte an der Perforation heraustrennen

Mitmach-Karte

HAPPY-COMPUTER IST DIE ZEITSCHRIFT ZUM MITMACHEN

☐ **Ja, ich will beim Happy-Leser-Gewinnspiel mitmachen.** Ich weiß, daß meine Angaben keinen Einfluß auf die Verlosung haben.

Folgende Artikel aus Ausgabe _____ haben mir besonders gut gefallen:

1. _____ Seite: ____
2. _____ Seite: ____
3. _____ Seite: ____

Bei diesem Artikel hat mir die grafische Gestaltung am besten gefallen:

4. _____ Seite: ____

☐ Ich wünsche mir für die nächsten Hefte folgende Themen: _____

☐ Ich stehe vor folgendem Problem: _____

12

Kleinanzeigen-Auftrag für den COMPUTER-MARKT

Bitte veröffentlichen Sie in der nächst erreichbaren Ausgabe von Happy Computer den folgenden Kleinanzeigen-Text unter der Rubrik _____ (Hersteller angeben, z.B. Atari, Commodore, Sinclair)

Meine Anzeige ist eine ☐ **Private Kleinanzeige** (4 Zeilen mit je 40 Buchstaben, maximal 160 Zeichen)
☐ Den Anzeigenpreis von **DM 5,—** habe ich auf das Postscheckkonto Nr. 14 199 803 beim Postscheckamt München einbezahlt (Vermerk: Happy Computer)
☐ DM 5,— liegen ☐ bar ☐ als Scheck bei **Bitte keine Briefmarken!**

Meine Anzeige ist eine ☐ **Gewerbliche Kleinanzeige** für **DM 12,—** (zzgl. MwSt.) **je Druckzeile**

Bei Angeboten: Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze

Datum: Unterschrift

Kleinanzeigen-Auftrag für den COMPUTER-MARKT

Bitte veröffentlichen Sie in der nächst erreichbaren Ausgabe von Happy Computer den folgenden Kleinanzeigen-Text unter der Rubrik _____ (Hersteller angeben, z.B. Atari, Commodore, Sinclair)

Meine Anzeige ist eine ☐ **Private Kleinanzeige** (4 Zeilen mit je 40 Buchstaben, maximal 160 Zeichen)
☐ Den Anzeigenpreis von **DM 5,—** habe ich auf das Postscheckkonto Nr. 14 199 803 beim Postscheckamt München einbezahlt (Vermerk: Happy Computer)
☐ DM 5,— liegen ☐ bar ☐ als Scheck bei **Bitte keine Briefmarken!**

Meine Anzeige ist eine ☐ **Gewerbliche Kleinanzeige** für **DM 12,—** (zzgl. MwSt.) **je Druckzeile**

Bei Angeboten: Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze

Datum: Unterschrift

MICROCOMPUTER-VERSAND

ernst mathes

INFO-ANFORDERUNG

☐ Senden Sie mir bitte kostenlos Ihre neueste Gesamtpreisliste zu.

☐ Ich bitte um kostenlose Zusendung von Informationsmaterial über folgende Produkte (bitte Gerätetyp angeben):

☐ COMMODORE
☐ Panasonic
☐ ZENITH
☐ PLANTRONIX
☐ TANDON
☐ TOSHIBA
☐ SEAGATE
☐ ATARI
☐ Schneider
☐ CITOH
☐ NEC
☐ JUKI
☐ FUJITSU
☐ EPSON
☐ CITIZEN
☐ CANON
☐ BROTHER
☐ SEIKOSHA
☐ TAXAN
☐ star

Bemerkungen: _____

(Zutreffendes bitte ankreuzen)

HAC 12/88

Bitte Karte an der Perforation heraustrennen

Happy-Computer ist die Zeitschrift zum Mitmachen. Bitte sagen Sie uns hier, ob und welchen Computer Sie haben, für welchen Sie sich interessieren, was Ihnen an Happy-Computer gefällt oder welche Themen Sie sich wünschen:

In dieser Ausgabe war besonders gut:

Für die nächsten Hefte wünsche ich mir folgendes Thema:

Ich besitze einen Computer: ☐ Ja ☐ Nein

Wenn ja: Welchen Computer: _____

Wenn nein: Für welchen interessieren Sie sich, bzw. welchen wollen Sie kaufen?

Absender

Name/Vorname

Straße

PLZ/Ort

Telefon

Postkarte
Antwort

Bitte frankieren

HAPPY COMPUTER
COMPUTER-MARKT
Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Happy-Computer ist die Zeitschrift zum Mitmachen.

Deshalb hier meine Meinung zu den Listings:

- ☐ Es sollen mehr Listingseiten gedruckt werden
- ☐ Es sollen weniger Listingseiten gedruckt werden
- ☐ Es sollen weniger, aber längere Listings gedruckt werden
- ☐ Es sollen mehr, aber kürzere Listings gedruckt werden
- ☐ Die Listings sollen so bleiben wie sie sind

Ich besitze einen Computer: ☐ Ja ☐ Nein

Wenn ja, welchen: _____

Wenn nein, für welchen interessieren Sie sich, bzw. welchen wollen Sie kaufen:

Absender

Name/Vorname _____ Alter

Straße

PLZ/Ort

Postkarte
Antwort

Bitte frankieren

HAPPY COMPUTER
Redaktion
Markt&Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Happy-Computer ist die Zeitschrift zum Mitmachen. Bitte sagen Sie uns hier, ob und welchen Computer Sie haben, für welchen Sie sich interessieren, was Ihnen an Happy-Computer gefällt oder welche Themen Sie sich wünschen:

In dieser Ausgabe war besonders gut:

Für die nächsten Hefte wünsche ich mir folgendes Thema:

Ich besitze einen Computer: ☐ Ja ☐ Nein

Wenn ja: Welchen Computer: _____

Wenn nein: Für welchen interessieren Sie sich, bzw. welchen wollen Sie kaufen?

Absender

Name/Vorname

Straße

PLZ/Ort

Telefon

Postkarte
Antwort

Bitte frankieren

HAPPY COMPUTER
COMPUTER-MARKT
Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Meine Anschrift:

Name: _____

Straße: _____

PLZ, Ort: _____

☐ Hiermit bestelle ich zu Ihren Liefer- und Geschäftsbedingungen per Nachnahme:

St.	Artikel	Einzelpreis

Bitte mit 60 Pfennig freimachen

MICROCOMPUTER-VERSAND
ernst mathes

Pohlstraße 28

D-4419 Laer

Beratung und Auftragsannahme: Tel.: 02554/1059

GESCHÄFTSZEITEN:
Montag bis Freitag von 9.00–13.00 Uhr und 14.30–18.00 Uhr.
Samstags ist nur unser Ladengeschäft von 9.00–13.00 Uhr geöffnet (telefonisch sind wir an Samstagen nicht zu erreichen).

Sie erreichen uns über die Autobahn A1 Abfahrt Münster-Nord – B54 Richtung Steinfurt/Gronau – Abfahrt Altenberge/Laer – in Laer letzte Straße vor dem Ortsausgang links (Schild „Marienhospital") – neben der Post (ca. 10 Automin. ab Münster/A1).

Ein Preisvergleich lohnt sich!

ernst mathes – seit **6** Jahren ein Begriff für preisbewußte Käufer!
Fordern Sie unsere aktuelle Gesamtpreisliste an, die wir Ihnen gern kostenlos und postwendend zusenden.

PLANTRON

PLANTRON PT-386 HT/2 Computer (neue Ausführung), 1 MB RAM (Takt 16 MHz), Monochrom-Grafikkarte, Centronics- und serielle Schnittstelle, große dt. Tastatur mit einem Floppy 1.2 MB nur 5198,–
Die neuen Modelle im Tower-Gehäuse:
NEU: PLANTRON PT-XT TOWER-Computer, 256 K RAM (Takt 4.77/8 MHz), Monochrom-Grafikkarte, zwei Centronics- und eine serielle Schnittstelle, große deutsche Tastatur ein Floppy 360 K 1665,–
- mit 64 MB Festplatte 2425,–

NEU: PLANTRON PT-286 AT TOWER-Computer, 640 K RAM (Takt 8/10 MHz), Super-EGA-Grafikkarte, Centronics- und serielle Schnittstelle, große dt. Tastatur mit einem 5¼" Floppy 1.2 MB, einem 3½" Floppy 720 K und 64 MB Festplatte 3789,–
MS-DOS 3.3 deutsch 210,–

ACORN

NEU: ACORN Archimedes-Serie (Testbericht in CHIP 8/88) auf Anfrage.

VICTOR

VICKI 640 K RAM, CPU 8088-2 (Taktfrequenz 4.77 MHz/7.16 MHz), mit 12"-Monochrom-Monitor, MS-DOS 3.2, BASIC
- mit zwei 5¼" Floppies à 360 K 1745,–
- mit einem 5¼" Floppy 360 K und 20 MB Platte 2360,–

COMPAQ

COMPAQ-Computer auf Anfrage.

Schneider

NEU: SCHNEIDER EURO-PC, 512 K RAM, CPU 8088-1, ein 3½" Floppy 720 K, dt. Tastatur
- mit Monochrom-Monitor MM 12 1198,–
- mit Farbmonitor CM 14 1675,–

Weitere Schneider-Computer auf Anfrage.

TOSHIBA

TOSHIBA T1000 Portable, 512 K RAM, IBM-PC-kompatibel, Supertwist-LCD-Bildschirm, ein Floppy 720 K, Centronics- und RS232-C-Schnittstelle, Akku-Betrieb 1895,–

TOSHIBA T 3100/20 Portable 6498,–
Systemkit mit Handbüchern 125,–
Weitere TOSHIBA-Computer und -Drucker auf Anfrage.

Commodore

COMMODORE-Computer zu interessanten Preisen auf Anfrage.

AMSTRAD

AMSTRAD PC 1640, CPU 8086, 640 KRAM, Grafikkarte, inkl. Monochrom-Monitor
- mit zwei Floppies á 360 K 1698,–

AMSTRAD PPC 512 Portable
- mit einem 3½" Floppy 720 K 1435,–
- mit zwei 3½" Floppies á 720 K 1689,–

Weitere AMSTRAD-Computer auf Anfrage.

ATARI

ATARI-ST/MEGA-ST Serie weit unter den unverbindlich empfohlenen Verkaufspreisen von ATARI.
ATARI PC-Serie auf Anfrage.

ZENITH + SEIKOSHA

Komplettpaket: ZENITH eaZy PC, 512 K RAM, CPU 8088-kompatibel (7.16 MHz), IBM-kompatibel, MS-DOS 3.2, GW-BASIC, Monochrom-Monitor incl. SEIKOSHA 24-Nadel-Matrix-Drucker SL-80 IP und Druckerkabel
- mit zwei 3½" Floppies á 720 K 2048,–
- mit einem 3½" Floppy 720 K und 20 MB Festplatte 2548,–

Tandon

PREISSENKUNG!
TANDON-Computer auf Anfrage.

NEC

NEC P2200 Pinwriter 24-Nadel-Drucker, incl. deutschem Handbuch nur 798,–
NEC P2200 Pinwriter mit englischem, ohne deutsches Handbuch nur 750,–
Die neuen NEC-Matrix-Drucker und NEC-Monitore zu interessanten Preisen auf Anfrage.

OKIDATA

NEU: OKI Microline 320 Matrix-Dr. 999,–
NEU: OKI Microline 321 Matrix-Dr. 1289,–
Weitere OKI Microline-Drucker zu interessanten Preisen.

olivetti

OLIVETTI DM 105 Farb-Drucker 549,–
OLIVETTI-Computer auf Anfrage.

EPSON

PREISSENKUNG: EPSON LX 800 495,–
EPSON LQ 500 24-Nadel-Drucker 798,–
EPSON LQ 850 24-Nadel-Drucker 1389,–
EPSON LQ 1050 Matrix-Drucker 1789,–
EPSON EX 1000 Matrix-Drucker 1689,–
NEU: EPSON FX 850 Matrix-Dr. 1045,–
NEU: EPSON FX 1050 Matrix-Dr. 1328,–
EPSON GQ 3500 Laserdrucker 3789,–
Weitere EPSON-Drucker und EPSON-PCs auf Anfrage.

star

STAR LC 10 C 9-Nadel-Matrix-Drucker für C64 nur 499,–

STAR LC10 Matrix-Drucker nur 589,–
STAR LC10 COLOR nur 698,–
NEU: STAR LC24-10 Matrix-Drucker (24 Nadeln) nur 889,–
Auf alle STAR-Drucker gewähren wir 12 Monate Garantie. Die Preise verstehen sich selbstverständlich mit deutschem Handbuch.
Weitere STAR-Drucker auf Anfrage.

brother

BROTHER M 1509 Matrix-Drucker 945,–
BROTHER M 1709 Matrix-Drucker 1145,–
BROTHER M 1724L Matrix-Drucker 1365,–
Preise incl. deutschem Handbuch.

CITIZEN

COMPUTER DRUCKER

CITIZEN Matrix-Drucker 120 D 395,–
CITIZEN Matrix-Drucker LSP 100 485,–
CITIZEN 24-Nadel-Drucker HQP 40 999,–
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 40 815,–
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 45 1048,–
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 50 1098,–
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 55 1289,–

Panasonic

PANASONIC-Drucker auf Anfrage.

JUKI

JUKI 6200 Typenraddrucker nur 998,–
Weitere JUKI-Drucker auf Anfrage.

Seagate

SEAGATE ST 225, 20 MB Festplatte 449,–
SEAGATE ST 238R, 30 MB Festplatte 475,–
Weitere SEAGATE-Platten auf Anfrage.

SEIKOSHA

SEIKOSHA SL-80 VC 24-Nadel-Matrix-Drucker für C64 nur 598,–

SEIKOSHA SL-80 IP 24-Nadel-Matrix-Drucker nur 775,–
Preise incl. deutschem Handbuch.

FUJITSU

FUJITSU DL 3300 Matrix-Drucker 1648,–
FUJITSU DL 3400 Matrix-Drucker 1748,–
Weitere FUJITSU-Drucker auf Anfrage.

MANNESMANN

MANNESMANN-Drucker auf Anfrage.

HANDY SCANNER

CAMERON Handy Scanner (16 Graustufen) komplett mit Handy Reader für IBM-komp. Rechner 679,–
DFI Handy Scanner HS 2000 (105 mm Scanbreite) 468,–

7 Monate Garantie auf alle Geräte!

Wir sind seit Jahren bekannt für:

- **Markenprodukte zu günstigen Preisen**
- **herstellerunabhängige Beratung**
- **große Auswahl**
- **guten Service (auch nach der Garantiezeit)**
- **täglichen Versand**
- **gute Lieferbereitschaft**
- **ständige Qualitätskontrollen**

Benutzen Sie bitte zur INFO-Anforderung oder Bestellung die eingeheftete Antwortkarte.

Fordern Sie bitte kostenlos die aktuelle Preisliste über unser gesamtes Lieferprogramm an, oder besuchen Sie uns. Selbstverständlich können Sie auch telefonisch bestellen. Preise zuzüglich Versandselbstkosten. Versand per Nachnahme. Alle Preise beziehen sich auf den vollen Lieferumfang, wie vom Hersteller angeboten, soweit nicht ausdrücklich anders erwähnt. Soweit in dieser Anzeige keine längere Garantiezeit angegeben ist, gewähren wir 7 Monate Garantie!
Das Angebot ist freibleibend. Liefermöglichkeiten vorbehalten. Bei großer Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar. Bei neuen Produkten können während der Einführungsphase Lieferzeiten auftreten. – Preise gültig ab 24.10.88.

MICROCOMPUTER-VERSAND
ernst mathes GmbH

Pohlstraße 28, 4419 Laer, Beratung und Auftragsannahme: Tel. 02554/1059

EPSON. Der Unterschied.

M. L. & S.



Automatisches Einzelblatt-Magazin als Option.

Selbst unser kleinster 24-Nadel-Drucker bietet Schönschrift auf höchstem Niveau. Der EPSON LQ-500.

Die 24-Nadel-Drucker der EPSON LQ-Serie haben Zeichen in der Schriftqualität gesetzt. LQ — Letter Quality wurde zum Begriff für echte Schönschrift, die höchsten Ansprüchen genügt. LQ steht aber auch für hohe Druckleistung bei äußerst niedrigen Anschaffungs- und Betriebs-Kosten.

Diese Unterschiede in Qualität und Wirtschaftlichkeit unterstreicht der neue EPSON LQ-500. Mit einem überraschend günstigen Preis-/Leistungs-Verhältnis.

Für einen äußerst attraktiven Preis bietet er hochauflösende Grafik, gut lesbare Schnell- und zwei perfekte LQ-Schönschriften. In vielfältigen Varianten, darunter Großschrift, Outline- und Shadow-Schrift. Das hohe Drucktempo und die reichhaltige Ausstattung erfüllen alle professionellen Anforderungen. Der EPSON LQ-500 wird sowohl Aufsteiger im Home-Bereich als auch Freiberufler und mittelständische Anwender begeistern.

Dieser Text ist in der klassischen Schönschrift Roman geschrieben worden.

Hier ist ein Muster der modernen Schönschrift Sans Serif.

EPSON

Technologie, die Zeichen setzt.

EPSON Deutschland GmbH · Zülpicher Straße 6 · 4000 Düsseldorf 11 · Telefon 0211/5603-0
Vertriebsbüro Hamburg: Telefon 040/441331-34 · Vertriebsbüro München: Telefon 089/917205-07